Über spontane und künstliche Gartenbastarde der Gattung Hieracium sect. Piloselloidea

von

A. Peter.

(Fortsetzung.)

37. **H. pannonicum** (= echioides — magyaricum).

Innovation durch sehr verlängerte, dünne, oberirdische Stolonen mit locker oder entfernt stehenden, ziemlich kleinen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 32—63 cm. hoch, ziemlich schlank bis dicklich, aufrecht, etwas zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand fast doldig oder rispig, locker, abgesetzt, fast gleichgipflig bis übergipflig; Akladium 12—15 mm.; Strahlen 2. Ordn. 4—8, gedrängt oder genähert, dünn; Ordnungen 4—5. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 0—1, lanzettlich, spitzlich und spitz, etwas glaucescirend-hellgrün, etwas dicklich, bis 17 cm. lang; 4—6 Stengelblätter am ganzen Stengel. Köpfchen 15—40. Hülle 6,5—7,5 mm. lang, schlank cylindrisch mit etwas vorgezogener, dann gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, hellgrün gerandet. Bracteen grünlich bis dunkel. Haare an Hülle und Caulomen sehr reichlich, an ersterer hell, 3—4 mm., am Stengel dunkel, abwärts hell, ± borstlich, 6—10 mm., auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits dickborstlich, 3—5 mm. lang. Drüsen nur an den Schuppenspitzen und höchstens noch an den Kopfstielen vereinzelt, sonst überall mangelnd. Flocken der Hülle mäßig zahlreich oder zerstreut, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel oben mäßig, abwärts ± zerstreut bis fast 0, auf dem Blattrücken spärlich oder vereinzelt. Blütenfarbe sattgelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt 29. Mai bis 11. Juni.

Fundort. Ungarn: bei Budapest.

Bemerkung. Ziemlich fruchtbar. — Vereinigt in seinen Merkmalen die Spec. *echioides* und *magyaricum*, hat aber die lange abstehende Behaarung wie *H. setigerum*. Ob es Bastard oder selbständige Zwischenform ist, kann ich nicht angeben. — Bastarde sind: *H. horrens, caloscias, macrothyrsum, fallens, caesariatum.*

38. **H. semicymosum.** (Spec. panteblaston = cymosum — hyperboreum.)

Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel 35 bis über 40 cm. hoch, dick und sehr dick, aufrecht, weich, stark gestreift. Kopfstand oben doldig oder ganz oder theilweise lax rispig, grenzlos, stark übergipflig; Akladium 12—20 mm.; Strahlen 2. Ordn. 7—12, obere gedrängt, untere ± entfernt, dicklich, aufwärts bis dünn; Ordnungen 5—6. Blätter in der Rosette zur Blütezeit wenige vorhanden, lanzettlich, kaum abwärts verschmälert, spitz, glaucescirend, etwas dicklich, bis 12 cm. lang; 3 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Köpfchen 45—100; Hülle 6 mm. lang, schlank cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle bis mäßig zahlreich, hell, 1 mm., an den Kopfstielen und am Stengel zerstreut, schwarz, abwärts vermehrt, hell, steif, 1,5—

3 mm., auf den äußeren Blättern oberseits zerstreut, auf den inneren nur gegen den Rand hin ebenso, borstlich, 1,5—2,5 mm. lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zur Mitte ± zerstreut, an den Stengelblättern 0 oder vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, auf den Schuppenrändern und beiden Blattseiten mangelnd, an den Caulomen oben spärlich bis ziemlich reichlich, abwärts 0 bis mäßig zahlreich. Blütenfarbe gelb, Randblüten ungestreift; Griffel dunkel. Blütezeit beginnt 20. Mai bis 10. Juni.

Fundort unbekannt; stammt aus dem botanischen Garten von Halle.

Bemerkung. Diese Pflanze gehört zu einer kleinen Gruppe von Sippen, welche ich ihren Merkmalen nach zwischen die Spec. *hyperboreum* und *cymosum* stellen möchte. *H. hyperboreum* aber ist meiner Ansicht nach = *Blyttianum* ÷ *florentinum*, *H. Blyttianum* = *aurantiacum* ÷ *Auricula*, immer ohne Hybridität. — Einziger Bastard des *H. semicymosum* ist *H. melanistum*.

Bastarde.

Die nachstehenden Beschreibungen der durch künstliche Bestäubung erzeugten oder im Garten spontan entstandenen Bastarde sind nach dem gleichen Schema durchgeführt wie diejenigen ihrer Eltern. Bezüglich der Reihenfolge, in welcher sie aufgezählt werden, ist zu bemerken, dass dieselbe sich nach der Reihenfolge der Stammsippen richtet. Demgemäß stehen Bastarde aus früher beschriebenen Eltern vor solchen aus später beschriebenen.

Zuerst werden die Merkmale jedes Bastardes für sich angegeben; ihnen folgen Notizen über den Beginn der Blütezeit, die Geschichte des Bastardes oder etwaige Fundorte, eine kurze Angabe des Habitus im Vergleich zu den Eltern, die ziffermäßige Ausscheidung der einzelnen Merkmals-Kategorien, endlich Bemerkungen verschiedener Art, unter denen eine Besprechung der Erkennbarkeit der in dem Bastard enthaltenen Hauptarten. Die häufig beigegebenen Abstammungsformeln beruhen auf folgenden Grundsätzen:

1. Die Hauptarten werden durch Buchstaben bezeichnet, und zwar ist

A = Auricula	g = glaciale
a = aurantiacum	h = Hoppeanum
c = collinum	m = magyaricum
C = cymosum	P = Pilosella
e = echioides	p = Peleterianum
f = florentinum	t = tardans

2. Die Zeichen + und × bedeuten »gekreuzt mit« und zwar wird
   + gesetzt, wenn man angeben kann, welche Eltersippe die Mutterpflanze geliefert hat (die Vaterpflanze wird immer vorangestellt),
   × dagegen, wenn dies nicht bekannt ist.
3. Das Zeichen ÷ zwischen 2 Buchstaben deutet an, dass eine durch Variation erzeugte Zwischenform gemeint ist, welche zwischen den beiden so verbundenen Hauptarten vermittelt.

1. **H. longiusculum** = vulgare α. genuinum 2. pilosum + Hoppeanum α. genuinum ♀.

Innovation durch verlängerte, etwas dickliche, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 23—25 cm. hoch, schlank, aufrecht, etwas weich, etwas gestreift. Kopfstand stengellos. Blätter länglich, stumpf und stumpflich, grün, etwas derb, bis 5,5 cm. lang. Köpfchen 1; Hülle 11 mm. lang, bauchig; Schuppen 1,75—2 mm. breit, spitz, innere etwas zugespitzt, schwärzlich, hellgrün gerandet. Bracteen hell. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1 mm., am Schaft ± zerstreut, dunkel, abwärts heller, 1—2 mm., auf den Blättern oberseits mäßig zahlreich, steiflich, 4—5 mm. lang, unterseits reichlich, weich. Drüsen der Hülle sehr reichlich, am Schaft oben ebenso, abwärts allmählich vermindert bis zum Grunde. Flocken der Hülle grau oder sehr reichlich, auf den Schuppenrändern ± reichlich, Schaft oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits nackt, unterseits grau, jüngere bis weißfilzig. Blütenfarbe gelb, Randblüten außen stark roth gestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit: wurde am 2. Juni eben abgeblüht beobachtet; am 30. September zum zweiten Mal blühend.

Geschichte. Spontan in einem Satze von *H. Hoppeanum α. genuinum* (Parpan in Graubünden) aufgegangen, neben welchen *H. vulgare α. genuinum 2. pilosum* (Eichstätt in Mittelfranken) cultivirt wurde; bisher nur in wenigen Exemplaren beobachtet.

Habitus intermediär; in Hülle und Stolonen zeigt sich deutlich die Abstammung von *H. Hoppeanum.*

Merkmale. Außer 26 Proc. gemeinsamen Merkmalen besitzt der Bastard 30 Proc. intermediär-gemischte und 8 Proc. sonstige gemischte Merkmale, ferner 36 Proc. einseitige Merkmale, die sich so vertheilen, dass 12 Proc. aller Eigenschaften mehr von *H. vulgare α. genuinum 2. pilosum* übertragen erscheinen als von *H. Hoppeanum α. genuinum.* Als die Eltern überschreitend stellt sich nach der vorstehenden Beschreibung nur die Länge der größten Blätter dar, welche indessen in Anbetracht des geringen vorliegenden Materiales einstweilen außer Rechnung bleiben muss.

Bemerkung. Ähnliche Formen sind in den Alpen wiederholt beobachtet worden. Dieselben treten immer nur sporadisch zwischen Formen der Spec. *Hoppeanum* und *Pilosella* auf, und sind unter einander wenig verschieden. Alle mögen Bastarde sein; doch giebt es auch Sippen, welche dem *H. Hoppeanum* weit näher stehen als vorstehend beschriebener Bastard. — Vergl. *H. hypeuryum* p. 255.

2. **H. imitans** = trichosoma + macranthum ♀.

Innovation durch verlängerte, etwas dickliche, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ziemlich ansehnlichen, decrescirenden Blättern. Schaft c. 18 cm. hoch, schlank, ungestreift, fest, etwas aufsteigend, unverzweigt; keine Nebenschäfte. Blätter der Rosette zur Blütezeit c. 3—4, ± länglich, stumpf, hellgrün, dicklich, c. 5 cm. lang; am Schaft 0. Köpfchen 1; Hülle 12 mm. lang, kuglig; Schuppen breitlich, spitz, dunkelgrau, hellrandig; Bracteen grau. Haare an Hülle und Schaft vereinzelt, bis 1 mm., dort dunkel, hier hell, auf der Blattoberseite zerstreut bis mäßig zahlreich, steiflich, 3—5 mm. lang. Drüsen der Hülle und oben am Schaft sehr zahlreich, an diesem abwärts bis zur Rosette vermindert. Flocken: Hülle incl. Schuppenrand weißlichgrau, Schaft oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits nackt, unterseits weißlich, ältere nur grau. Blüten etwas hellgelb, Randblüten außen stark rothstreifig; Griffel gleichfarbig. Blühte am 2. Juni.

Geschichte. Von dem 1882 in einem Satze des *H. macranthum* (Tarvis in Kärnten) aufgegangenen Bastard desselben mit dem daneben cultivirten *H. trichosoma* (Tarvis) wurde bisher nur ein Exemplar beobachtet.

Habitus fast wie *macranthum,* aber mit verlängerten Stolonen.

Merkmale: 30,6 Proc. gemeinsam, eben so viel intermediär gemischt, übrigens um 2 Proc. mehr gegen *macranthum* neigend.

Bemerkung. Könnte auch wildwachsend angetroffen werden, da beide Eltern in der gleichen Gegend (Tarvis in Kärnten) beobachtet worden sind.

3. **H. melanochlorum** = vulgare α. genuinum 1. normale + Auricula 1. epilosum ♀.

Innovation durch verlängerte, dünne, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ziemlich ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 18—23 cm. hoch, schlank, fast oder ganz aufrecht, etwas weich, etwas gestreift. Kopfstand tief gablig; Akladium = ($^1/_2$—) $^2/_3$—$^1/_1$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 0—1, schlank oder dünn; Ordnungen 2(—3). Blätter in der Rosette zur Blütezeit 2—4, ± länglichlanzettlich, stumpf und stumpflich, etwas glaucescirend, fast weich, bis 6 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen (1—)2—4; Hülle 8 mm. lang, kuglig; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal hellrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder am Stengelgrunde vereinzelt, auf der Blattoberseite vereinzelt oder spärlich, weich, 2—3 mm. lang. Drüsen an Hülle und Caulomen reichlich, hier abwärts zerstreut. Flocken auf Hülle und Blattrücken mäßig zahlreich bis fast reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, Caulome oben grau, abwärts reichlich bis mäßig flockig. Blütenfarbe etwas hellgelb; Randblüten außen rothspitzig; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 27. Mai und 4. Juni.

Geschichte. Von Mendel in Brünn durch künstliche Bestäubung von *H. Auricula 1. normale* (Brünn) mittelst *H. vulgare α. genuinum 1. normale* (München) gezüchtet, gelangte 1873 nach München und wird seitdem cultivirt. Aus der nämlichen Kreuzung ging gleichzeitig auch *H. oligotrichum* (siehe unten!) hervor. — Bildet sehr wenig gute Früchte.

Habitus *vulgare*-artig.

Merkmale: 23,6 Proc. gemeinsam, von den gemischten sind 27,3 Proc. intermediär, sonst nähert sich der Bastard um 3,6 Proc. mehr dem *H. vulgare α. genuinum 1. normale.* Das einzige über letzteres hinausgehende Merkmal ist die Länge der Blatthaare, welche etwas unter *H. vulgare* zurückbleibt (nur 2—3 mm.); vielleicht hat zum Kreuzungsversuch ein etwas kurzhaariges Exemplar gedient? Übrigens kommen in der Spec. *Pilosella* mehrfach Sippen mit so kurzer Blattbehaarung vor.

4. **H. oligotrichum** = vulgare α. genuinum 1. normale + Auricula 1. epilosum ♀.

Innovation durch verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 8—17 cm. hoch, dünn, ± aufrecht, fest, fast ungestreift. Kopfstand tief gablig; Akladium = ($^1/_3$—)$^1/_2$—$^1/_1$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 0—1, oft bis 3 Nebenschäfte aus der Rosette; Ordnungen 1—3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—5, länglich-spatelig (im Herbst obovat), breit, gerundet-stumpf, glaucescirend, weich oder etwas derb, bis 6 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen (1—)2—4(—8); Hülle 8,5 mm. lang, kuglig oder eiförmig, am Grunde gerundet; Schuppen schmal, spitz, grüngrau, hellrandig. Bracteen hellgrau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, 1—1,5 mm., an den Caulomen mäßig bis spärlich, hell, 2—3 mm., auf der Blattoberseite sehr zertreut, steiflich, 6—8 mm. lang. Drüsen der Hülle meist reichlich, an den Kopfstielen oben mäßig bis ziemlich zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder spärlich flockig, Caulome oben weißlich, abwärts bis graulich, Blätter oberseits nackt, unterseits reichflockig. Blütenfarbe etwas hell gelb; Randblüten röthlich oder schwach röthlich gespitzt; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 27. Mai und 4. Juni.

Geschichte identisch mit derjenigen von *H. melanochlorum.* — Es werden nur sehr wenige gute Früchte erzeugt.

Habitus pilosellaartig, jedoch durch die obovaten Blätter deutlicher als *H. melanochlorum* an *H. Auricula* erinnernd.

Merkmale. Neben 21,1 Proc. gemeinsamen Merkmalen finden sich in *H. oligotrichum* 36,5 Proc. gemischte, unter denen 23,1 Proc. intermediäre. Die Abgleichung der gemischten und einseitigen Merkmale ergiebt 11,3 Proc. zu Gunsten des *H. vulgare,*

so dass der Bastard dem letzteren ähnlicher ist als dem *H. Auricula.* Überschreitend sind 5,7 Proc., und zwar sind die Haare der Hülle und Kopfstiele zahlreicher und erstere auch etwas länger als bei den Eltern. Bei den Formen des *H. vulgare* kommen indessen alle Zwischenstufen von kahler bis zu reichhaariger Hülle und ebenso alle Grade der Behaarung des Schaftes vor, so dass die Haarbekleidung des *H. oligotrichum* wohl als ein Zurückgehen auf die Vorfahren gedeutet werden kann.

Bemerkung. Eine sehr ähnliche Pflanze wächst auf dem Haspelmoor zwischen München und Augsburg.

5. **H. frondosum** = vulgare α. genuinum 2. pilosum + Auricula 1. epilosum ♀.

Innovation durch mehrere verlängerte, dickliche, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, großen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 25—35 cm. hoch, sehr schlank, etwas aufsteigend oder aufrecht, etwas weich, etwas gestreift. Kopfstand rosettenständig, also Schaft unverzweigt, zuweilen bis 2 Nebenschäfte entwickelt. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 4—6 vorhanden, länglichlanzettlich, gerundet-stumpf bis spitzlich, etwas glaucescirend-grün, weich, bis 9,5 cm. lang. Köpfchen 1 (mit den Nebenschäften bis 3); Hülle 9—10 mm. lang, kuglig bis eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, schmal hellgrün gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle 0, am Schaft zerstreut, hell, 1,5—2 mm., auf beiden Blattseiten bis mäßig zahlreich, oberseits ziemlich weich, 3—5 mm., unterseits weich, 2—3 mm. lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft oben zerstreut, abwärts bis zu $^1/_3$ der Stengelhöhe vermindert. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder mäßig flockig, Schaft oben grau, abwärts nur reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits reichflockig, jüngere bis grau. Blütenfarbe (etwas satt)gelb; Randblüten ungestreift. Griffel gleichfarbig.

1. pilosius. Siehe oben!

2. epilosum. Haare am Schaft oben 0, abwärts spärlich, 1 mm. lang. Sonst wie 1. Blütezeit beginnt Ende Mai.

Geschichte. Dieser Bastard wurde 1881 in einem Satze von *H. Auricula* 1. *epilosum* angetroffen (Hort. bot. Straßburg), neben welchem ein aus Eichstätt stammendes *H. vulgare α. genuinum* 2. *pilosum* cultivirt wird. Die Pflanze wurde isolirt und gedeiht gut. Es wurden gleich von vornherein 2 durch die Behaarung verschiedene Formen beobachtet, die weniger und kürzer behaarte in viel geringerer Zahl von Exemplaren.

Habitus pilosellaartig, aber die Blätter, besonders an den Stolonen, sehr groß; Wuchs üppig.

Merkmale. Bei *H. frondosum* 1. *pilosum* finden sich 16,3 Proc. gemeinsame Merkmale, unter den gemischten sind 20,4 Proc. intermediär, übrigens steht der Bastard um 30,6 Proc. dem *H. vulgare* näher; 4,0 Proc. sind überschreitende Merkmale. Da jedoch die Pflanze überhaupt eine üppige Entwicklung zeigt, Stolonendicke, Stengelhöhe und Blattlänge das Maximum innerhalb der Grenzen der Eltern erreichen, so kann wohl auch die über *H. Auricula* hinausgehende Größe der Stolonenblätter damit in Verbindung gebracht werden. Eine etwas satt gelbe Blütenfarbe, mittelst welcher *H. frondosum* seine Vaterform überschreitet, kommt zuweilen bei andern Sippen der Spec. *Pilosella* und *Auricula* vor. — Bei *H. frondosum* 2. *epilosum* ergeben sich nur 14,3 Proc. gemeinsamer Eigenschaften, aber das Verhältniss der gemischten und einseitigen Merkmale bleibt unverändert, obwohl die einzelnen Merkmale etwas anders liegen; so hat diese Form 18,4 Proc. intermediär gemischte Eigenschaften.

Bemerkung. *H. frondosum* schließt sich habituell viel näher an *H. Mendelii* und *coryphodes* an als an *H. melanochlorum* und *oligotrichum.*

6. **H. coryphodes** = bruennense + Auricula 1. epilosum ♀.

Innovation durch sehr verlängerte, dickliche, oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, ansehnlichen, decrescirenden Blättern. Stengel 16—18 cm. hoch, schlank,

aufrecht, etwas weich, etwas gestreift. Kopfstand tief gablig; Akladium = ($^1/_3$—)$^2/_3$—$^1/_1$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 0—1; Ordnungen 1—2. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 1—3, schmal- oder lineal-lanzettlich, spitz, kaum etwas glaucescirend, etwas derb, bis 7,5 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen 1—3; Hülle 8—9 mm. lang, ± kuglig; Schuppen schmal, spitz, hellgrau, schmalrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle ± reichlich, hell, 1 mm., an den Caulomen mäßig bis spärlich, hell, 1—2 mm., auf der Blattoberseite zerstreut, steiflich, 3—6 mm. lang. Drüsen der Hülle spärlich bis mäßig zahlreich, an den Caulomen oben ebenso bis reichlich, abwärts spärlich. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder spärlich flockig, Caulome oben grau, abwärts ± reichlich flockig, Blätter oberseits nackt, unterseits graulich bis (im Herbst) grau. Blütenfarbe etwas hell gelb; Randblüten schwach röthlich gestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 22. Mai und 11. Juni.

Geschichte. Ein von Mendel aus mährischem *H. bruennense* und *Auricula* 1. *epilosum* künstlich erzeugter Bastard, welcher 1873 nach München gelangte und 5 Jahre lang cultivirt wurde. Ist gleicher Abstammung mit *H. Mendelii* und hat mit demselben eine für die Zwischenstellung zwischen den Species *Pilosella* und *Auricula* sehr auffällige schmale spitze Blattform. Bildet nur sehr wenige gute Früchte.

Habitus dem *H. bruennense* sehr ähnlich, hat aber noch schmalere Blätter.

Merkmale. Es ergeben sich 36 Proc. aller Merkmale zu Gunsten des *H. bruennense;* nur 22 Proc. sind intermediär gemischt, 18 Proc. gemeinsam. Einige Eigenschaften gehen über beide Eltern hinaus, so bleibt die Zahl der Rosettenblätter unter denselben zurück, was indessen wohl auf die in dem Bastardsatz herrschenden Verhältnisse zurückzuführen ist; die Behaarung der Caulome ist reichlicher, die Drüsenbedeckung der Hülle geringer als bei den Eltern, die Blätter sind noch schmaler als bei *H. bruennense.* Wenn die oben ausgesprochene Ansicht richtig ist, nach welcher *H. bruennense* selbst schon nicht mehr ein reines *Pilosella,* sondern ein abgeleiteter zurückkehrender Bastard dieser Species mit Spec. *magyaricum* wäre, so finden die genannten Überschreitungen der elterlichen Grenzen darin ihre vollkommene Erklärung. Die schmale Blattform (auch die Blattspitze neigt entschieden dazu, über *H. bruennense* hinauszugehen) unddie geringere Drüsenbekleidung der Hülle gehen dann auf Rechnung des *H. magyaricum,* die reichere Behaarung auf das zur Erzeugung des *H. bruennense* thätig gewesene reichhaarige *Pilosella.*

7. **H. Mendelii** = bruennense + Auricula 1. epilosum ♀.

Innovation durch verlängerte, dünne, oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 12—17 cm. hoch, ziemlich schlank, aufrecht, etwas weich, etwas gestreift. Kopfstand tief gablig; Akladium = ($^1/_5$—)$^1/_2$—$^1/_1$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 0—1; Ordnungen 1—2. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 2—5, etwas schmal lanzettlich, spitz, glaucescirend, etwas derb, bis 9 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen 2—5; Hülle 9—10,5 mm. lang, kuglig; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig; Bracteen grau, weißrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich bis spärlich, etwas dunkel, 1—1,5 mm., an den Caulomen ziemlich zahlreich bis zerstreut, dunkel, 2—2,5 mm., auf der Blattoberseite zerstreut, weich, (3—)5—7 mm. lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben ebenso, abwärts bis zum Grunde oder nur bis zur Mitte zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite mangelnd, auf dem Blattrücken sehr reichlich, Caulome grau. Blütenfarbe gelb; Randblüten röthlich gestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 20. Mai und 6. Juni.

Geschichte. Identisch mit derjenigen von *H. coryphodes;* kam 1869 nach München, wird seitdem cultivirt. Bildet nur einzelne gute Früchte; ein angestellter Aussaatversuch war erfolglos. — Eine sehr ähnliche Form, fast nur durch ungestreifte Randblüten und etwas breitliche Hüllschuppen abweichend, wurde bei Magdeburg und in Ingermanland gefunden.

Habitus dem *H. bruennense* sehr ähnlich.

Merkmale. Von der Summe der Eigenschaften des *H. Mendelii* sind 24,5 Proc. gemeinsame, 20,4 Proc. intermediär-gemischte, und von den übrigen entsprechen 40,8 mehr dem *H. bruennense*, 12,3 Proc. mehr dem *Auricula*, so dass sich ein Überwiegen von 28,5 Proc. gegen das erstere herausstellt. Dieser Bastard steht also dem *H. Auricula* etwas näher als das aus den gleichen Eltern hervorgegangene *H. coryphodes*. Neben anderen Merkmalen zeigt sich dies auch darin, dass nur die Behaarung der Caulome die Eltern überschreitet (wie es indessen bei vielen *Pilosella*-Formen vorkommt) und die Hüllenhaare etwas dunkel sind, während kein einziges anderes Merkmal über die elterlichen Grenzen hinausgeht. Überhaupt macht *H. Mendelii* mehr als *H. coryphodes* den Eindruck einer Zwischenbildung.

8. **H. tardiusculum** = tardans + Auricula 1. epilosum ♀.

Innovation durch wenige verlängerte, etwas dickliche, halb unterirdische oder oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, mäßig großen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel bis 28 cm. hoch, schlank oder dünn, ± aufrecht, fest, ungestreift. Kopfstand stengellos oder tief gablig; Akladium = ($^1/_3$—)$^2/_3$—$^1/_1$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 0—1; Ordnungen 1—2. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 4—6, lanzettlich, spitzlich und spitz, etwas glaucescirend, etwas weich, bis 7,5 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen 1—wenige; Hülle 8—9 mm. lang, kuglig und kuglig-eiförmig; Schuppen breitlich, spitz, grau, hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle reichlich, hell, 1—1,5(—2) mm., an den Caulomen ± reichlich bis mäßig, hell, 1—2,5 mm., auf der Blattoberseite mäßig zahlreich, ± steiflich, 5—8 mm. lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen oben ± reichlich, abwärts sehr spärlich. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder und Blattoberseite nackt, Caulome oben grau, abwärts mäßig flockig, Blattrücken reichflockig. Blütenfarbe gelb, Randblüten außen röthlich bis stark roth gestreift; Griffel gleichfarbig.

1. brevipilum. Siehe oben!

2. longipilum. Haare an den Caulomen 3—6 mm. lang, auf der Blattoberseite reichlich. — Randblüten stark roth gestreift. Blätter stumpflich bis spitzlich. Sonst wie 1. Blütezeit beginnt zwischen 9. und 23. Juni.

Geschichte. Wurde von Mendel durch künstliche Bestäubung des *H. Auricula* (Brünn) mittelst *H. tardans* (Wallis) erhalten, 1873 nach München geschickt und seitdem daselbst cultivirt. Bildet fast gar keine guten Früchte. Die beiden Formen traten schon von vornherein auf; 1. *brevipilum* wurde auch in der freien Natur beobachtet (Wallis: Vallée d'Entremont; Piemont: Limone 1400 m.); 2. *longipilum* hat sich auch im Münchener Garten aus den neben einander cultivirten Eltern spontan gebildet. — Durch eine nochmalige Kreuzung des *H. tardiusculum* mit *H. Auricula* 3. *obscuriceps* ist *H. diplonothum* entstanden (siehe unten!); aus einer Kreuzung des *tardans* mit *Auricula* 3. *obscuriceps* das dem *H. tardiusculum* sehr ähnliche, aber deutlich verschiedene *H. subtardiusculum*.

Habitus viel mehr gegen *H. tardans* neigend, als gegen *Auricula*.

Merkmale. Bei *H. tardiusculum* 1. *brevipilum* sind 18,9 Proc. aller Merkmale gemeinsame, 30,2 Proc. intermediäre, sonst stehen 15,2 Proc. mehr auf Seite des *H. tardans*. Nur die Gestaltung der Blattspitze geht über beide Eltern zuweilen hinaus, hält sich aber doch meist innerhalb der Grenzen des *tardans*, und die Stengelhöhe überschreitet öfters das gewöhnliche Maß beider Eltern. — *H. tardiusculum* 2. *longipilum* neigt um 18,9 Proc. mehr gegen *tardans;* die Gestalt der Blattspitze bleibt ganz wie *tardans*, die Zahl der Blatthaare ist diesem gleich, die Länge der Caulomhaare aber (3—6 mm.) geht über beide Eltern hinaus.

Bemerkung. Die langen Haare der Caulome bei *H. tardiusculum* 2. *longipilum* kehren noch bei mehreren Bastarden des *H. tardans* wieder, so bei *H. triplex* 2. *nigriceps*, *duplex*, *illegitimum*, *ocnodes* und *pentaphylum*. Diese auffallende Regelmäßigkeit

der Erscheinung einer und derselben Eigenschaft bei den Bastarden einer Sippe, welche dieses Merkmal selbst nicht zeigt, deutet entschieden darauf hin, dass die Langhaarigkeit eine in *H. tardans* verborgen ruhende Eigentümlichkeit ist, die bei Kreuzungen zum Vorschein kommen kann, während sie bei Inzucht der reinen Form nicht sichtbar wird.

9. **H. diplonothum** = tardiusculum >< Auricula 3. obscuriceps.

Innovation durch verlängerte, dünne (oder schlanke), halb unter- bis oberirdische Stolonen mit locker stehenden, vorn genäherten, ansehnlichen, etwas increscirenden Blättern. Stengel 12—20 cm. hoch, schlank oder dünn, aufsteigend, etwas weich, etwas gestreift. Kopfstand tiefgablig oder gablig, grenzlos, gleich- oder untergipflig; Akladium = $^{2}/_{5}$—$^{2}/_{3}$ (— fast $^{1}/_{1}$) des Stengels; Strahlen 2. Ordn. (0—)1, schlank; Ordnungen 2. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 2—6, ± spatelig-lanzettlich, gerundet oder stumpf, glaucescirend, etwas weich, bis 6 cm. lang; 0—1 kleines, sehr tief inserirtes Stengelblatt. Köpfchen (1—)2; Hülle 8—9 mm. lang, kuglig; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal heller gerandet. Bracteen grau, weißlich gerandet. Haare an Hülle und Caulomen mangelnd, am Stengel abwärts zerstreut, hell, 1—2 mm., auf der Blattoberseite zerstreut, steiflich, 4—5 mm. lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben reichlich, abwärts bis zum Grunde vermindert, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel ± reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits mäßig oder ziemlich reichlich, jüngste bis graulich, Kopfstiele graulich. Blütenfarbe (etwas satt) gelb, Randblüten außen stark rothstreifig; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt etwa 10. Juni.

Geschichte. Zwischen *H. tardans* und *H. Auricula* 1. *epilosum* hatte sich im Münchener botanischen Garten *H. tardiusculum* gebildet; in diesem Satze wurde 1882 eine Pflanze beobachtet, welche für einen Bastard des *H. tardiusculum* mit *H. Auricula* 3. *obscuriceps* zu halten ist, von welchem sich ebenfalls ein Satz in der Nähe befindet. Dieselbe trat in mehreren Exemplaren auf.

Habitus neigt etwas gegen *H. Auricula*.

Merkmale. *H. tardiusculum* steht dem *H. tardans* näher als dem *H. Auricula*; in *H. diplonothum* kommt nochmals *Auricula* hinzu, so dass nun der rückkehrende Bastard um 10,8 Proc. näher an *Auricula* steht. 19,6 Proc. aller sichtbaren Merkmale desselben sind mit beiden Eltern gemeinsam, von den übrigen sind 26,8 Proc. intermediär. In einigen Merkmalen überschreitet *H. diplonothum* seine Eltern: die Schuppenränder sind etwas flockig, die Blütenfarbe etwas sattgelb; ersteres kann von der Großelterform *H. tardans* herrühren, bei welcher die Schuppenränder filzig sind, letzteres kommt bei einigen *Auricula*-Formen vor.

10. **H. subtardiusculum** = tardans >< Auricula 3. obscuriceps.

Innovation durch verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ziemlich ansehnlichen, gleichgroßen, dann decrescirenden Blättern. Stengel c. 11 cm. hoch, dünn, aufrecht, fest, ungestreift. Kopfstand tief gablig, untergipflig; Akladium = $^{2}/_{3}$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1, dünn; Ordnungen 2. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 2, etwas spatelig-lanzettlich, spitzlich bis stumpflich, glaucescirend, etwas derb, bis c. 5 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen 2; Hülle 7,5 mm. lang, fast kuglig; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 2 mm., an den Caulomen zerstreut, dunkel, abwärts hell, 1,5—3 mm., auf der Blattoberseite gegen den Rand zerstreut, steiflich, 2—3 mm. lang. Drüsen der Hülle 0 oder spärlich, an den Caulomen mäßig zahlreich, abwärts fast verschwindend. Flocken: Hülle graulich, auf den Schuppenrändern 0 oder sehr spärlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts mäßig zahlreich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits mäßig. Blütenfarbe sattgelb, Randblüten außen sehr schwach röthlich gestreift; Griffel gleichfarbig. Blühte 15. Juni.

Geschichte. Im gleichen Satze mit *H. diplonothum* wurde ein einziges Exemplar des Bastardes *tardans* + *Auricula* 3. *obscuriceps* gefunden; beide Eltern stehen in nächster Nähe.

Habitus zwischen den Eltern etwa intermediär; hat mehr Ähnlichkeit mit *tardiusculum* als mit *H. diplonothum* und ist von sehr schwächlichem Wuchs.

Merkmale. *H. subtardiusculum* steht um 5,7 Proc. dem *H. tardans* näher als der zweiten Stammform, ist also eine bessere Mittelbildung zwischen seinen Eltern als *H. tardiusculum*. Von seinen Merkmalen sind 15,4 Proc. gemeinsame, 32,7 Proc. intermediärgemischte. Die Länge der Hüllenhaare überschreitet das bei *H. tardans* gewöhnliche Maß, ebenso übertrifft die Blütenfarbe den Farbenton beider Eltern an Tiefe; da es aber innerhalb des Formenkreises von *H. tardans* Pflanzen mit langhaariger Hülle und dunkelgelben Blüten giebt, so hat auch das Hervortreten der genannten Eigenschaften bei *H. subtardiusculum* nichts befremdendes.

11. **H. haploscapum** = vulgare α. genuinum 1. normale + furcatum ♀.

Innovation durch verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 20—25 cm. hoch, schlank, aufsteigend, etwas weich, etwas gestreift. Kopfstand stengellos (oder tief gablig); Akladium = $^1/_1$; oft Nebenschäfte vorhanden. Blätter zur Blütezeit in der Rosette 2—5, lanzettlich, spitzlich, (etwas glaucescirend —) grün, etwas derb, bis 9,5 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen 1 (mit den Nebenschäften bis 3); Hülle 10—11 mm. lang, kuglig; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich, etwas grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1,5 mm., am Schaft oben zerstreut, dunkel, abwärts mäßig zahlreich, hell, 2—3 mm., auf der Blattoberseite mäßig zahlreich, fast weich, 3—4 mm. lang. Drüsen der Hülle mäßig, an dem Schaft oben ziemlich reichlich, abwärts bald vereinzelt. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern fast 0, auf den Blättern oberseits 0, unterseits ziemlich bis sehr reichlich, Schaft oben graulich, abwärts nur ziemlich reichflockig. Blütenfarbe gelb; Randblüten außen rothstreifig; Griffel gleichfarbig. Blütezeit etwa Mitte Juni.

Geschichte. In einem Satz des *H. furcatum* (Splügen), neben welchem *H. vulgare α. genuinum* 1. *normale* (Garchinger Heide bei München) cultivirt wird, wurde 1881 ein Bastard beider in mehreren Exemplaren bemerkt. Derselbe steht einem aus den Alpen bekannten Bastard sehr nahe (siehe Monographie: *H. orithales*) und hat mit dem in einiger Entfernung stehenden *H. aurantiaciforme* einen weiteren Bastard = *H. ruficulum* (siehe unten!) gebildet.

Habitus dem *H. vulgare* weit näher stehend, lässt aber namentlich in Stolonen und Hülle den Einfluss des *H. furcatum* erkennen.

Merkmale. *H. furcatum* ist eine Mittelstufe zwischen Spec. *Hoppeanum* und *glaciale*, *H. haploscapum* nahezu eine Mittelbildung zwischen *furcatum* und *vulgare*, so dass dieser Bastard nach der Formel P + (h ÷ g) [1] $^1/_4$ *Hoppeanum* + $^1/_4$ *glaciale*, + $^2/_4$ *Pilosella* enthält, also $^3/_4$ von den Eigenschaften der *Acaulia*. Dies zeigt sich deutlich in dem völlig unverzweigten oder nur ganz am Grunde gabligen Schaft und in den 17,7 Proc. mit *vulgare* übereinstimmenden Merkmalen. Nur die Drüsenbekleidung des Schaftes, welche nach abwärts schnell fast verschwindet, geht über beide Eltern hinaus, findet aber in dem Verhalten der Spec. *glaciale* ihre Erklärung.

12. **H. triplex** = Auricula 2. subpilosum + macracladium ♀.

Innovation durch mehrere etwas verlängerte, dickliche, halb unterirdische oder oberirdische Stolonen mit ziemlich gedrängt stehenden, großen, gleichgroßen Blättern. Stengel 12—20 cm. hoch, dünn, ± aufsteigend, etwas weich, ungestreift. Kopfstand lax-rispig, unbegrenzt, kaum etwas übergipflig; Akladium 5—12 mm. lang;

---

1) In den Abstammungsformeln bedeutet + eine Kreuzung, ÷ nur die Erkennbarkeit der Merkmale beider Species in der in Rede stehenden selbständigen Zwischenform.

Strahlen 2. Ordn. 1—3, sehr locker und sehr entfernt stehend, dünn; Ordnungen 2. Blätter der Rosette zur Blütezeit abgetrocknet, lanzettlich-lineal bis spatelig-lineal, spitzlich bis spitz, glaucescirend, bis 5 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen 2—4; Hülle 7—7,5 mm. lang, kuglig; Schuppen schmal, spitz, fast schwärzlich, schmal hellrandig. Bracteen etwas dunkel. Haare hell, an der Hülle sehr reichlich, 1,5—2 mm., an den Caulomen zerstreut, 2—4 mm., auf der Blattoberseite zerstreut, weich, 3—6 mm. lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel zerstreut bis zum Grunde. Flocken der Hülle zerstreut, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel mäßig, auf dem Blattrücken ziemlich reichlich bis vereinzelt, Kopfstiele grau. Blüten etwas hellgelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig.

1. normale. Siehe oben!
2. nigriceps. Hüllschuppen schwarz, fast randlos. Haare der Hülle sehr reichlich, graulich bis dunkel, 2—3(—4) mm., an den Caulomen mäßig bis ziemlich reichlich, dunkel, (2—)3—5(—6) mm. lang. — Stengel ± aufrecht, schlank bis dünn, 15—20 cm. hoch. Akladium 5—25 mm., Hülle 7,5—8 mm. lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen ± reichlich, am Stengel vereinzelt bis zum Grunde. Flocken der Hülle mäßig, auf dem Blattrücken ebenso bis zerstreut. — Sonst wie 1. Blütezeit vom 1. Drittel des Juni ab.

Geschichte. Entstanden in einem Satze von *H. macracladium*, neben welchem *H. Auricula 2. subpilosum* cultivirt wurde. 1877 wurden zuerst wenige Exemplare bemerkt, beide Formen gleichzeitig, seitdem hat sich die erstgenannte vermehrt. — *H. triplex* bildete mit *H. melanops* einen weiteren Bastard = *H. polynothum.*

Habitus fast wie *H. macracladium*, aber Pflanze nackter, weniger und dunkler behaart.

Merkmale. *H. macracladium* ist eine Zwischenform (resp. ein Bastard) von Spec. *tardans* und *glaciale*, in *H. triplex* kommt noch Spec. *Auricula* hinzu. Bei *H. triplex 1. normale* sind 27,8 Proc. aller Merkmale gemeinsame, 22,2 Proc. intermediär-gemischte, sonst geht dasselbe um 14,9 Proc. mehr gegen *H. macracladium;* nur die etwas dunkeln Bracteen weichen von beiden Eltern ab. — Bei *H. triplex 2. nigriceps* ist dieses Merkmal in noch viel höherem Grade ausgeprägt, ebenso ist die Behaarung dieser Pflanze bedeutend dunkler als bei den Stammformen. Ferner besitzt dieselbe schwarze Hüllschuppen fast ohne hellere Berandung und reichlichere oft über 5 mm. lange Haare an den Caulomen. Ersteres könnte in Spec. *Auricula* Gruppe *Melaneilema* seine Erklärung finden, bei welcher die Hülle ebenfalls schwarz und fast randlos ist, letzteres deutet in ähnlicher Weise wie *H. tardiusculum 2. longipilum* auf eine reich- und langhaarige Stammform hin, die in der Nähe von *H. tardans* zu suchen ist, oder auf eine Neigung des letzteren, in Bastarden Langhaarigkeit zu erzeugen.

Bemerkung. In Piemont (zwischen Limone und Col di Tenda 1400 m.) wurde ein Exemplar einer sehr ähnlichen Pflanze beobachtet. — In *H. triplex* sind die Merkmale von *H. Auricula* (A), *H. glaciale* (g) und *H. tardans* (t) vereinigt nach der Formel A + (g + t); an *H. Auricula* erinnern namentlich Stolonen, Kopfstand und Hülle, an *H. glaciale* die Blattform, an *H. tardans* fast nur die Behaarung, so dass die letztgenannte Stammart am wenigsten deutlich zu erkennen ist, zumal auch die Randblüten keine Rothstreifung zeigen. Dies wird begreiflich, wenn man beachtet, dass schon *H. macracladium* sehr entschieden mehr gegen *H. glaciale* als gegen *H. tardans* neigt.

Bei dem folgenden, von *H. triplex* abgeleiteten Bastard *H. polynothum* von der Formel (*melanops* = P): P + (A + [g + t]) lässt sich *H. tardans* überhaupt nicht mehr erkennen, und auch *H. glaciale* tritt fast bis zum Verschwinden zurück. Wenn man die Abstammung desselben nicht mit so großer Wahrscheinlichkeit kennen würde, und wenn nicht besonders in den Köpfchen die Ähnlichkeit mit *H. triplex* eine so auffallende wäre, so könnte man zunächst in *H. polynothum* nur einen Bastard = Spec. *Pilosella* + *Spec. Auricula* vermuthen.

13. **H. polynothum** = melanops + triplex ♀.

Innovation durch verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ziemlich kleinen, gleichgroßen Blättern. Stengel 20—22 cm. hoch, dünn, fast aufrecht, kaum gestreift, etwas weich. Kopfstand tief gablig, etwas untergipflig; Akladium = ($^1/_3$—) $^3/_4$—$^1/_1$ der Stengellänge; Strahlen 2. Ordn. 0—1; aber meist einige Nebenstengel entwickelt, dünn; Ordnungen 1—3. Blätter der Rosette zur Blütezeit 3—5, ± lanzettlich, spitzlich, etwas glaucescirend-hellgrün, weich, längste bis 5,5 cm.; kein Stengelblatt. Köpfchen 1—3; Hülle 8,5—9 mm. lang, bauchig; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal grünlich gerandet; Bracteen hell. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 2—2,5 mm., an den Caulomen zerstreut, hell, 1—3 (oben —4) mm., auf der Blattoberseite zerstreut, weich, 3—5 mm. lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Caulomen ganz oben reichlich, abwärts zerstreut bis zum Grunde. Flocken der Hülle reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite mangelnd, an den Caulomen oben grau oder graulich, abwärts reichlich, Blattrücken graulichgrün. Blüten gelb; Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blühte Mitte Juni.

Geschichte. In einem Hieraciensatze, welcher ursprünglich nur *H. macracladium* enthielt, bildete sich ein Bastard desselben mit *H. Auricula 2. pilosum* = *H. triplex* (siehe oben!); letzterer hat sich abermals mit dem in der Nähe cultivirten *H. melanops* gekreuzt und einen Bastard = *H. polynothum* ergeben, welcher 1879 in wenigen Exemplaren beobachtet wurde.

Habitus dem *H. triplex* etwas näher.

Merkmale. 20,4 Proc. aller Merkmale sind gemeinsame, 29,6 Proc. intermediär gemischte, 7,4 Proc. überschreitende, von den übrigen neigen nur 1,8 Proc. mehr gegen *H. melanops*, so dass sich für diesen Bastard eine nahezu intermediäre Stellung zwischen seinen Eltern ergiebt. — Die Hülle ist reichdrüsiger als *H. melanops*, doch haben Verwandte desselben und auch *H. Auricula*, also eine der Großelterformen (siehe *H. triplex!*), eine noch stärker drüsige Hüllenbekleidung. Die Caulomdicke bleibt etwas unter *H. melanops* zurück, die Ordnungszahl geht oft über *H. triplex* hinaus; beides sind Abänderungen, wie sie bei Bastarden in der vegetativen Region häufig vorkommen. Die Behaarung der Hülle ist etwas länger als bei *H. triplex*, doch finden sich bei manchen Sippen der Spec. *glaciale* noch viel längere Haare.

14. **H. stellipilum** = subvelutinum × niphostribes.

Innovation durch verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, kleinen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 6—18 cm. hoch, ± schlank, ± aufrecht, etwas weich, etwas gestreift. Kopfstand lax-rispig bis gablig, grenzlos, gleichgipflig; Akladium = $^1/_{15}$—$^1/_2$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—2, entfernt, etwas dicklich; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 8—10, spatelig (bis lanzettlich-spatelig), gerundet bis stumpflich, glaucescirend, grau überlaufen, bis 5 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen 2—5; Hülle 7,5—8,5 mm. lang, kuglig; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, schmal weißlich gerandet. Bracteen hellgrau. Haare der Hülle mäßig bis spärlich, dunkel (im Herbst fast 0), 1,5 mm., an den Caulomen zerstreut, hell, 2—3 mm., auf der Blattoberseite fast mäßig oder zerstreut, borstlich, 3—5 mm. lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mäßig, abwärts zerstreut bis zum Grunde. Flocken: Hülle und Stengel grau, Kopfstiele weißlich, Schuppenränder mäßig flockig, Blätter oberseits reichflockig (bei alten Blättern bis spärlich), unterseits (ebenso oder) sehr reichflockig. Blütenfarbe gelb, Randblüten röthlich gespitzt; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 19. Mai und 8. Juni.

Geschichte. Dieser Bastard ging im Münchener Garten zwischen den elterlichen Sätzen auf, wohin einige Pflanzen von *H. subvelutinum* gekommen waren, wurde 1876 zuerst beobachtet, isolirt und seitdem cultivirt. Er breitet sich stark aus und trägt nur

wenige gute Früchte. Welche Stammform die väterliche Rolle gespielt hat, kann nicht mit Sicherheit angegeben werden.

Habitus trotz des gabligen Kopfstandes viel mehr gegen *H. subvelutinum* neigend.

Merkmale: 15,8 Proc. gemeinsam, 33,3 Proc. intermediär, sonst 22,8 Proc. mehr von *H. niphostribes* zeigend.

Bemerkung. Dieser Bastard ist in freier Natur aufzusuchen, da seine Eltern mit einander in den Centralalpen vorkommen.

15. **H. pyrrhanthes** = aurantiacum + Auricula ♀.

Sämmtliche nachfolgend beschriebenen Bastarde dieser Zusammensetzung wurden von Mendel durch künstliche Bestäubung einer und derselben Sippe von Spec. *Auricula* mittels der nämlichen Sippe der Spec. *aurantiacum* erzielt. Aus der gleichen Kreuzung gingen mehrmals 2 Bastarde hervor, so 1868 *pyrrhanthes α. 2. b.* und *chrysochroum*, 1869 *pyrrhanthes α. 1.* und *fulvopurpureum;* außerdem schickte Mendel 1873 *pyrrhanthes β. purpuriflorum, γ. inquilinum* und *raripilum* nebst anderen leider zu Grunde gegangenen Formen.

Nach ihrer morphologischen Stellung zwischen den Eltern können diese Bastarde in folgender Weise angeordnet werden:

$$\text{Auricula}\left\{\begin{array}{l}\text{fulvopurpureum, chrysochroum} \ldots\\ \ldots\ldots \text{ raripilum, \quad pyrrhanthes}\end{array}\right\}\text{aurantiacum,}$$

und die Formen von *H. pyrrhanthes* für sich:

$$\text{(raripilum,) inquilinum, purpuriflorum, pyrrhanthes } \alpha.1.\left\{\begin{array}{l}\text{pyrrhanthes } \alpha.2.\text{a}\\ \text{pyrrhanthes } \alpha.2.\text{b}\end{array}\right\}\text{aurantiacum.}$$

Eine dem *H. pyrrhanthes α. genuinum 1. obtusum* sehr ähnliche, aber mit noch deutlicher spateligen und noch glaukeren Blättern versehene natürliche Bastardform wurde auf dem Brenner beobachtet und im Münchener Garten seit 1871 cultivirt; diese Pflanze zeigt eine sehr kräftige Vermehrung durch Stolonen, vermochte aber trotzdem bis jetzt das gleichzeitig in den Garten mitgebrachte und im gleichen Satz befindliche *H. Auricula 2. subpilosum* nicht zu unterdrücken, obwohl das letztere sehr viel kleiner und nur in verhältnissmäßig wenigen Exemplaren vorhanden ist.

15a. **H. pyrrhanthes α. genuinum** = aurantiacum + Auricula 1. epilosum ♀.

Innovation durch zahlreiche verlängerte, schlanke, halb- oder ganz oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ziemlich kleinen, gleichgroßen oder zuerst etwas increscirenden, dann decrescirenden Blättern. Stengel 20—32 cm. hoch, schlank, fast aufrecht, weich, längsstreifig. Kopfstand rispig, zuerst geknäuelt, später locker, mehr oder minder abgesetzt, ziemlich gleichgipflig; Akladium (6—)7—10(—14) mm.; Strahlen 2. Ord. 4—5, gedrängt oder genähert, schlank oder etwas dicklich; Ordnungen 3—4. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 4—6, länglich-spatelig bis fast spatelig, gerundet-stumpf, ganzrandig, etwas glauk, weich, bis 8,5 cm. lang; 1—3 Stengelblätter in der untern Hälfte. Köpfchen 12—20; Hülle 6—7(—7,5) mm. lang, eiförmig mit gerundeter, dann ± gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel oder schwärzlich, kaum gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 2—3(—4) mm., an den Kopfstielen 0 bis spärlich, am Stengel reichlich, dunkel, abwärts heller, steif, 4—5 mm., auf beiden Blattseiten zerstreut bis mäßig zahlreich, oberseits etwas borstlich, 1—1,5 (bei Herbstpflanzen 2—2,5) mm. lang, an Rand und Hauptnerv unterseits ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle reichlich, ziemlich klein, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts zerstreut bis zum Grunde, an den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle mäßig bis spärlich, auf den Schuppenrändern mangelnd, am Stengel mäßig, auf beiden Blattflächen 0, nur unterseits am Hauptnerv und am Rande spärlich, Kopfstiele grau. Blüten purpurn; Griffel dunkel.

1. obtusum. Siehe oben!
2. acutulum. Blätter länglich bis länglich-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, etwas glaucescirend. Haare am Stengel zerstreut, abwärts mäßig zahlreich, 3 mm. lang.

Drüsen des Kopfstandes reichlich oder mäßig, am Stengel oben mäßig oder zerstreut. Stolonen schlank oder etwas dicklich.

a. majoriceps. Hülle 6,5—7 mm. lang, reichdrüsig, Haare auf beiden Blattseiten zerstreut bis mäßig zahlreich, unterseits besonders gegen die Spitze hin zahlreicher, am Rande 1—1,5 mm. lang, an der Hülle 1—1,5 mm.

b. minoriceps. Hülle 5,5—6,5(—7) mm. lang, mäßig drüsig. Haare auf beiden Blattseiten sehr zerstreut, am Rande 1 mm. lang. Sonst wie a.

H. pyrrhanthes α. genuinum 1. obtusum.

Geschichte. Kam 1869 nach München, wurde seitdem cultivirt. Ist vollkommen fruchtbar.

Blütezeit beginnt zwischen 29. Mai und 9. Juni.

Habitus wie *H. aurantiacum*, aber durch die ± spateligen Blätter deutlich an *H. Auricula* erinnernd.

Merkmale: 16,4 Proc. gemeinsam, 32,8 Proc. intermediär, sonst 37,6 Proc. mehr gegen *H. aurantiacum* gehend, keine überschreitend.

H. pyrrhanthes α. genuinum 2. acutulum α. majoriceps.

Geschichte. Dieser Mendel'sche Bastard wurde von 1870 bis 1878 im Münchener Garten cultivirt; eine Aussaat war erfolglos.

Blütezeit beginnt zwischen 24. Mai und 8. Juni.

Habitus wie *H. aurantiacum*, doch die Pflanze kleiner und die Stolonen auricula-artig ausgebildet; steht dem *H. aurantiacum* noch näher als die vorgenannte Form.

Merkmale: 16,4 Proc. gemeinsam, 34,4 Proc. intermediär-gemischt, übrigens um 39,4 Proc. dem *H. aurantiacum* ähnlicher als dem *H. Auricula*.

H. pyrrhanthes α. genuinum 2. acutulum b. minoriceps.

Geschichte. Stammt aus der gleichen Kreuzung mit *H. chrysochroum*, wird in München seit 1870 cultivirt; ist vollkommen fruchtbar.

Blütezeit beginnt zwischen 22. Mai und 7. Juni.

Habitus fast wie *H. aurantiacum*.

Merkmale: 14,8 Proc. gemeinsam, 32,8 Proc. intermediär, ferner um 39,3 Proc. dem *H. aurantiacum* näher stehend; aber durch nur mäßig zahlreiche Hüllendrüsen über *H. aurantiacum*, durch die geringe Hüllenlänge über *H. Auricula 1. normale* hinausgehend (es kommen indessen so kleinköpfige *Auricula*-Formen vor).

15b. **H. pyrrhanthes β. purpuriflorum** = aurantiacum + Auricula 1. epilosum ♀.

Innovation durch zahlreiche verlängerte, dünne oder sehr schlanke, halb- oder ganz oberirdische Stolonen mit locker stehenden, gegen die Stolonenspitze genäherten, großen, fast gleichgroßen Blättern. Stengel 20—30 cm. hoch, schlank, etwas aufsteigend, etwas weich, längsgestreift. Kopfstand rispig, locker, abgesetzt, gleichgipflig; Akladium 7—9(—15) mm.; Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert oder etwas locker, dicklich; Ordnungen 3—4. Blätter der Rosette zur Blütezeit 1—3, länglich-spatelig und länglich-lanzettlich, stumpf, zuweilen faltspitzig, etwas glaucescirend, bis 7,5 cm. lang; 1 Stengelblatt in der untern Hälfte. Köpfchen 5—15; Hülle 7,5—8 mm. lang, eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel bis schwärzlich, kaum gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, hell, bis 2,5 mm., an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben mäßig, dunkel, abwärts fast reichlich, heller, 2,5—3,5 mm., auf den Blättern beiderseits spärlich bis ziemlich reichlich, oberseits etwas steif, 3—5 mm. lang, am Rande mäßig zahlreich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts mäßig bis zerstreut, an dem Stengelblatt vereinzelt. Flocken der Hülle mäßig, auf den Schuppenrändern und der Blattoberseite 0, am Stengel mäßig, obere Blätter unterseits spärlich-flockig, untere fast nackt, Kopfstiele grau. Blüten purpurn; Griffel dunkel. Blütezeit beginnt zwischen 30. Mai und 10. Juni.

Geschichte. Künstlicher Bastard, seit 1873 in München cultivirt; vollkommen fruchtbar.

Habitus fast wie *H. aurantiacum*, aber etwas mehr gegen *H. Auricula* gehend als *H. pyrrhanthes α. genuinum 2. acutulum.*

Merkmale: 18,6 Proc. gemeinsame, 30,5 Proc. intermediär, keine überschreitend, sonst 30,5 Proc. mehr von *H. aurantiacum* entnommen.

15c. **H. pyrrhanthes γ. inquilinum** = aurantiacum + Auricula 1. epilosum ♀.

Innovation durch mehrere verlängerte, schlanke, halb unter- oder oberirdische Stolonen mit genäherten, ansehnlichen, kaum etwas decrescirenden Blättern. Stengel 20—30 cm. hoch, schlank oder etwas dicklich, aufsteigend, zusammendrückbar, längsgestreift. Kopfstand rispig, gedrängt, abgesetzt, gleichgipflig; Akladium 4—6 (—10) mm.; Strahlen 2. Ordn. 3—5, genähert, dicklich; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 4—7, länglich-spatelig, allmählich in den Grund verschmälert, stumpf bis stumpflich, oft etwas faltspitzig, glaucescirend, längste bis 9 cm.; 2 Stengelblätter bis 2/3 der Stengelhöhe. Köpfchen 5—15; Hülle 6,5—7 mm. lang, eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen fast etwas breitlich, stumpflich, dunkel, sehr schmal grünlich gerandet. Haare der Hülle mäßig zahlreich, etwas dunkel, 1,5 mm., an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel mäßig, etwas dunkel, abwärts hell, 3—4 mm., auf den Blättern oberseits zerstreut, steiflich, 3 mm., am Rande und unterseits gegen die Spitze spärlich, 2,5—3 mm. lang. Drüsen an der Hülle, den Kopfstielen und oben am Stengel reichlich, hier abwärts zerstreut, an den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut oder mäßig reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel mäßig, auf dem Blattrücken zerstreut, Kopfstiele graulich bis grau. Blüten hellpurpurn; Griffel dunkel. Blütezeit beginnt zwischen 23. Mai und 7. Juni.

Geschichte. Künstlicher Bastard, seit 1873 in München cultivirt, fand sich mit *H. raripilum* im gleichen Satze vor, bildet mit demselben Übergänge (Bastarde); wurde 1876 isolirt und sowohl mit *H. raripilum* gemeinsam als auch allein cultivirt. Vollkommen fruchtbar.

Habitus fast wie *H. aurantiacum*, doch mit auriculaartigen Stolonen.

Merkmale. Von der Gesammtsumme aller Merkmale sind 20,3 Proc. mit den Eltern gemeinsam, 35,6 Proc. intermediär, 3,4 Proc. überschreitend und sonst 16,8 Proc. mehr gegen *H. aurantiacum* neigend. Das Überschreiten der Merkmale des letztern besteht in der Stolonenblattstellung (welche aber doch auch oft an den Stolonenspitzen von *H. Auricula* ähnlich beobachtet wird) und in den reichlicher vorhandenen Stengeldrüsen, welche hier wohl die Stelle von einfachen Haaren vertreten.

Bemerkung. Ähnliche Pflanzen wurden auch von mir im Kollermoos bei Rosenheim in Südbayern in Gesellschaft von *H. aurantiacum* angetroffen; eine andere kommt auf dem Gr. Bernhard vor.

16. **H. raripilum** = aurantiacum + Auricula 1. epilosum ♀.

Innovation durch verlängerte, schlanke, halb unter- oder oberirdische Stolonen mit locker stehenden, gegen die Stolonenspitze genäherten, gleichgroßen, vorn plötzlich decrescirenden Blättern. Stengel 24—35 cm. hoch, schlank, etwas aufsteigend, etwas zusammendrückbar, längsstreifig. Kopfstand rispig, zuerst geknäuelt, dann locker, abgesetzt, gleichgipflig; Akladium 4—8 mm.; Strahlen 2. Ordn. 2—4, genähert, der unterste etwas entfernt; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 8—10, spatelig bis lanzettlich-spatelig, in den Grund verschmälert, gerundet-stumpf, ± glauk, bis 15 cm. lang; 1—2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Köpfchen 5—15; Hülle 7—7,5(—8) mm. lang, eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwärzlich, sehr schmal grünrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder am Stengel vereinzelt, auf den Blättern nur an Rand und Rückennerv spärlich, 4—6 mm. lang, gegen die Blattspitze kürzer. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den

Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ebenso bis mäßig, abwärts zerstreut, an den Stengelblättern zerstreut bis vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel spärlich bis mäßig, auf beiden Blattseiten 0, nur unterseits am Hauptnerv zuweilen vereinzelt, Kopfstiele grau. Blüten gelb, Randblüten oberseits gegen die Spitze purpurn; Griffel etwas dunkel. Blütezeit beginnt zwischen 23. Mai und 7. Juni.

Geschichte. Dieser künstlich gezüchtete Bastard kam 1873 nach München und wird seitdem cultivirt. Im gleichen Satze findet sich auch *H. pyrrhanthes γ. inquilinum.* Vollkommen fruchtbar, eine Aussaat hatte Erfolg.

Habitus im oberen Theil der Pflanze mehr gegen *H. aurantiacum* neigend, im unteren Theil mehr gegen *H. Auricula*, so dass der Bastard eine ziemlich intermediäre Stellung einnimmt.

Merkmale: 18,5 Proc. gemeinsam, 27,8 Proc. intermediär-gemischt, übrigens von beiden Eltern ziemlich gleichviel entfaltet, nur 1,7 Proc. mehr von *H. aurantiacum*, aber auch 3,8 Proc. überschreitende Merkmale vorhanden und zwar durch sehr reichliche Hüllendrüsen wie bei manchen Sippen der Spec. *Auricula* und durch Vorkommen von Drüsenhaaren an den Stengelblättern.

Bemerkung. Eine ziemlich ähnliche Pflanze sammelte Csató 1874 bei der Basaltkuppe Detonata bei Bucsum in Siebenbürgen; nicht fern steht auch mein *H. latibracteum* aus dem Riesengebirge (vergl. Regensburger »Flora« 1881, p. 124).

17. **H. chrysochroum** = aurantiacum + Auricula 1. epilosum ♀.

Innovation durch verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, gegen die Stolonenspitze gedrängteren, großen, etwas increscirenden, dann schnell decrescirenden Blättern. Stengel 28—43 cm. hoch, ziemlich schlank, fast aufrecht, zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand rispig, geknäuelt, später etwas lockerer, ± abgesetzt, gleichgipflig; Akladium 6—10 mm.; Strahlen 2. Ordn. 2—3(—5), gedrängt, ziemlich schlank; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—6, länglich bis länglichlanzettlich, gerundet, oft faltspitzig, gezähnelt, glaucescirend, bis 9 cm. lang; 1 Stengelblatt in der untern Hälfte. Köpfchen 6—12; Hülle 7—8 mm. lang, eiförmig mit gerundeter, dann ± gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen dunkel, etwas hellrandig. Haare der Hülle wenig reichlich, dunkel, 2,5—3 mm., an den Kopfstielen fast 0, dunkel, am Stengel vereinzelt bis zerstreut, hell, steiflich, 3,5—5 mm., auf den Blättern nur an Rand und Rückennerv spärlich, steif bis steiflich, bis 3,5 mm. lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel ganz oben ebenso, dann mäßig, abwärts spärlich, an dem Stengelblatt vereinzelt. Flocken am Grunde der Hülle reichlich, aufwärts sehr spärlich, auf Schuppenrändern und beiden Blattseiten 0, nur unterseits am Hauptnerv mitunter vereinzelt, Kopfstiele weißlich, Stengel spärlich flockig. Blütenfarbe dunkelgelb; Randblüten ungestreift oder zuweilen etwas rothstreifig; Griffel etwas dunkel. Blütezeit beginnt zwischen 23. Mai und 9. Juni.

Geschichte. Künstlich erzeugter Bastard, welcher mit *H. pyrrhanthes α. genuinum 2. acutulum b. minoriceps* aus der gleichen Befruchtung hervorging, 1869 nach München kam und seitdem cultivirt wird. Die Pflanze bildet nur taube Früchte, eine Aussaat derselben war erfolglos.

Habitus mehr gegen *H. aurantiacum* neigend, aber Stolonen fast wie *H. Auricula* und Blüten fast gelb. Steht nicht so gut intermediär zwischen den Eltern wie *H. fulvopurpureum.*

Merkmale: nur 12,9 Proc. sind gemeinsam, 30,6 Proc. intermediär-gemischt, außerdem 8,1 Proc. mehr gegen *H. aurantiacum* gehend; überschreitende Merkmale sind die Breite der Hüllschuppen (welche aber auch eben so breit bei mehreren Sippen beider Stammspecies vorkommt) und die bis steife Consistenz der Blatthaare (ebenso!).

18. **H. fulvopurpureum** = aurantiacum + Auricula 1. epilosum ♀.

Innovation durch verlängerte, dünne bis (im Herbst) dickliche, halb unterirdische Stolonen mit etwas locker stehenden, ziemlich ansehnlichen, etwas increscirenden Blättern. Stengel 7—10 cm. hoch, schlank, etwas aufsteigend, fast fest, etwas gestreift. Kopfstand rispig, locker, ziemlich scharf abgesetzt, gleichgipflig, Akladium 8—15 mm.; Strahlen 2. Ordn. 3—5, genähert, schlank; Ordnungen 3—4. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—5, etwas spatelig-lanzettlich, stumpf, oft faltspitzig, glauk, ziemlich weich, bis 7 cm. lang; 1 Stengelblatt im untern $^1/_3$. Köpfchen 6—12. Hülle 6,5—7(—8) mm. lang, eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal oder etwas breitlich, stumpflich, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle 0 oder vereinzelt, hell, bis 1 mm., an den Kopfstielen 0, am Stengel wie an der Hülle, 2 mm., auf den Blättern oberseits gegen den Rand spärlich, steiflich, 2—4 mm. lang, unterseits 0. Drüsen der Hülle reichlich, an Kopfstielen und oberem Theil des Stengels sehr reichlich bis ziemlich reichlich, an letzterem abwärts bis zum Stengelblatt zahlreich, an diesem selbst spärlich. Flocken der Hülle mäßig zahlreich, auf den Schuppenrändern und beiden Blattseiten mangelnd, Kopfstiele weißlichgrau, Stengel (graulich bis) reichflockig bis mäßig flockig. Blütenfarbe gelborange; Randblüten außen purpurn; Griffel dunkel. Blütezeit beginnt zwischen 25. Mai und 9. Juni.

Geschichte. Wie alle vorhergehenden Pflanzen gleicher Combination künstlich erzeugter Bastard, welcher aus der nämlichen Kreuzung mit *H. pyrrhanthes α. genuinum 1. obtusum* hervorgegangen ist; kam 1870 von Mendel, gedieh aber nur kümmerlich, wurde von anderen Hieracien immer überwuchert, ist wiederholt verpflanzt und aus Samen gezogen worden, kam aber nicht zum Gedeihen bis 1881, wo ein kleiner Satz erzielt wurde, der also die II. Generation darstellt. Bildet kaum eine gute Frucht.

Habitus ziemlich intermediär, doch neigen bei diesem Bastard die Blätter besonders stark gegen *H. Auricula*.

Merkmale: 20 Proc. gemeinsam, 23,3 Proc. intermediär, sonst um 8,4 Proc. mehr von *H. Auricula* entnommen, und dadurch von allen Bastarden gleicher Abstammung abweichend. Geht über *H. aurantiacum* durch Vorkommen von Drüsen an den Stengelblättern hinaus.

19. **H. rubellum** = lathraeum + auropurpureum α. genuinum ♀.

Innovation durch ± verlängerte, sehr dünne bis schlanke, halb unter- oder oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ansehnlichen bis kleinen, increscirenden Blättern. Stengel 28—40 cm. hoch, dicklich oder dick, aufrecht, weich, gestreift. Kopfstand hoch gablig oder lax rispig, grenzlos, gleichgipflig; Akladium 6—15 mm.; Strahlen 2. Ordn. 2—3, sehr entfernt, dicklich; Ordnungen 2—3(—4). Blätter in der Rosette zur Blütezeit 4—8, spatelig-länglich bis länglich, stumpf bis spitzlich, hellgrün, etwas derb, bis 15 cm. lang; 1—2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Köpfchen 4—10; Hülle 9 mm. lang, kuglig mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, schwärzlich, etwas hellgrün gerandet. Bracteen dunkel, weißlich gerandet. Haare der Hülle reichlich, schwarz, 1,5—2,5 mm., an den Kopfstielen bis (sehr) reichlich, schwärzlich, 4—6 mm., am Stengel reichlich, oben dunkel, abwärts bis hell, 4—6 mm., auf der Blattoberseite mäßig bis ziemlich zahlreich, ± steif, 5—7 mm. lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen reichlich oder sehr reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zum Grunde vermindert, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken ziemlich zahlreich bis reichlich, Kopfstiele grau, Stengel mäßig flockig. Blütenfarbe purpurn, Randblüten ebenso; Griffel dunkel. Blühte schon am 7. Juni.

Geschichte. Im Münchener botanischen Garten spontan aufgegangen in einem Satze des *H. auropurpureum*, neben welchem *H. lathraeum* cultivirt wird. 1880 wurde das erste Exemplar beobachtet, hat sich seitdem reichlich vermehrt.

Habitus dem *H. auropurpureum* nahestehend, aber durch Form, Farbe und Behaarung der Blätter und die geringere Kopfzahl deutlich gegen *H. lathraeum* gehend; doch hat *H. rubellum* ganz purpurne Blüten.

Merkmale vertheilen sich wie folgt: 17,8 Proc. sind gemeinsam mit beiden Eltern, 37,1 Proc. intermediär-gemischt, im übrigen neigt der Bastard um 17,7 Proc. mehr gegen *H. auropurpureum* und geht über dasselbe durch nur dünne (höchstens schlanke) Stolonen noch hinaus, indessen kommt diese geringe Dicke der Ausläufer bei anderen *aurantiacum*-Formen und auch in der unter den Vorfahren von väterlicher Seite befindlichen Spec. *Auricula* als Regel vor.

Bemerkung. *H. rubellum* hat folgende Zusammensetzung aus *H. Hoppeanum, glaciale, Auricula* und *aurantiacum*

$$= \{H + [(H \div g) + A]\} + a.$$

Die Merkmale des *H. aurantiacum* sind sehr deutlich wahrnehmbar in Hochwüchsigkeit, rother Blütenfarbe, Stolonen; *H. lathraeum* spricht sich in Blattform, Blattfarbe, Behaarung der Blätter, Kopfzahl, laxem Kopfstand, größeren Köpfchen aus; auf *H. Hoppeanum* allein deutet die Bekleidung des Blattrückens, die Kopfgröße und Kopfstandsform; auf *H. glaciale* allein kann kein Merkmal bezogen werden; auf *H. Auricula* allein gehen Blattgestalt und Stolonen, auch die Berandung der Hüllschuppen und Bracteen. — In diesem Bastarde liegt demnach eines der zahlreichen Beispiele vor, in denen die Eigenschaften einer Hauptart ganz verschwinden.

Da sowohl *H. lathraeum* als auch *H. auropurpureum* auf dem Brenner gefunden wurden, so wäre daselbst auch nach *H. rubellum* zu suchen.

20. **H. ruficulum** = auropurpureum β. aurantiaciforme + haploscapum ♀.

Innovation durch verlängerte, dünne oder schlanke, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ziemlich ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 18—22 cm. hoch, schlank, aufsteigend, etwas weich, etwas gestreift. Kopfstand lax rispig oder hochgablig, grenzlos, gleichgipflig; Akladium 5—60 mm.; Strahlen 2. Ordn. 2—3, entfernt oder sehr entfernt, dicklich; Ordnungen 3—4. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—5, lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, etwas glaucescirend-hellgrün, etwas derb, bis 13 cm. lang; 1 sehr tief inserirtes Stengelblatt. Köpfchen 7—9; Hülle 10—11 mm. lang, bauchig-kuglig, dann niedergedrückt; Schuppen schmal, spitz, dunkel, schmal- oder breiter hellgrünlich gerandet. Bracteen grau, weißlich gerandet. Haare an Hülle und Caulomen ziemlich reichlich, dunkel, an ersterer 1,5 mm., am Stengel abwärts reichlich, hell, 3—5 mm., auf der Blattoberseite mäßig bis ziemlich zahlreich, steiflich, 3—5 mm. lang. Drüsen der Hülle zerstreut bis ziemlich reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben mäßig, abwärts zerstreut bis zum Grunde, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel mäßig bis ziemlich zahlreich, auf den Blättern oberseits 0 (zuweilen am Hauptnerv des Stengelblattes sehr spärlich), unterseits ± reichlich, Kopfstiele grau. Blütenfarbe gelborange; Randblüten außen purpurn; Griffel dunkel. Blütezeit beginnt Ende Mai.

Geschichte. In einem Satze des Münchener Gartens wurde *H. furcatum* vom Splügen cultivirt, welches sich mit dem daneben stehenden *H. vulgare α. genuinum 1. normale* von der Garchinger Heide bei München kreuzte (siehe *H. haploscapum*); der entstandene Bastard hat sich abermals mit einem in der Nähe stehenden *H. aurantiaciforme* gekreuzt, so dass ein Tripelbastard *H. ruficulum* resultirte. Derselbe wurde 1881 zuerst in einigen wenigen Exemplaren beobachtet, im folgenden Jahre aber, wo er sich vermehrt hatte, theils an seinem Entstehungsort gelassen, theils an zwei verschiedenen Stellen des Gartens isolirt.

Habitus ziemlich intermediär, Flagellen werden kräftig entwickelt; Kopfgröße und Blattform neigen mehr gegen *H. haploscapum*.

Merkmale: nur 13,3 Proc. gemeinsam, 33,9 Proc. intermediär, 3,3 Proc. überschreitend, von dem Rest überwiegen 16,7 Proc. zu Gunsten des *H. haploscapum*. — Von den überschreitenden Eigenschaften kommt die geringe Stolonendicke bei vielen anderen *aurantiacum*-Formen vor, die nur ziemlich zahlreichen Hüllenhaare können von dem armhaarigen *H. vulgare* (vergl. *H. haploscapum!*) herrühren.

Bemerkungen. Da *H. haploscapum* die Zusammensetzung *Pilosella-furcatum* = P + (H ÷ g) hat, und in *H. ruficulum* noch *H. aurantiacum* hinzutritt, so kommt diesem die Abstammungsformel a + [P + (H ÷ g)] zu. Auf *H. aurantiacum* deuten hauptsächlich Kopfzahl, Blütenfarbe und Hüllschuppen; auf *H. furcatum* Kopfstand und Blattform; auf *H. Pilosella* Stolonen, Kopfgröße und Bekleidung des Blattrückens; weder *H. Hoppeanum* noch *glaciale* sind in diesem Bastarde als solche mit Nothwendigkeit zu erkennen, auf letzteres könnten nur die am Stengelblatte zu beobachtenden Flocken der Oberseite des Mittelnervs hindeuten.

Wie sich im Sommer 1883 herausgestellt hat, ist das Wachstum von *H. ruficulum* nicht allzu üppig, auch hat die Pflanze unter einer krankhaften Auftreibung der Köpfchen zu leiden, deren Ursache ich noch nicht angeben kann.

21. **H. pachysoma** = substoloniflorum + Hoppeanum β. subnigrum ♀.

Innovation durch ± verlängerte, dickliche oder dicke, oberirdische Stolonen mit locker oder entfernt stehenden, großen, etwas decrescirenden Blättern. Stengel 23—30 cm. hoch, etwas dicklich, aufrecht, etwas zusammendrückbar, etwas längsgestreift. Kopfstand stengellos oder tief gablig, grenzlos, ziemlich gleichgipflig; Akladium = ($^1/_6$—) $^5/_6$—$^1/_1$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 0—1 (—2), sehr entfernt, dicklich; Ordnungen 1—2. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 2—5, länglich bis obovat-länglich, stumpflich oder spitzlich, oft mucronat, weich, 9—10 cm. lang; 0—1 kleines, sehr tief inserirtes Stengelblatt. Köpfchen 1—2; Hülle 11—12 mm. lang, bauchig; Schuppen sehr breit (1,75 mm.), spitz, in der Mitte schwärzlich, an der Spitze roth überlaufen, breit grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle mäßig zahlreich bis reichlich, dunkel, 1,5—2 mm., an den Caulomen reichlich, oben schwärzlich, abwärts hell, 3—5 mm., auf den Blättern oberseits zerstreut bis mäßig, steiflich, 3—5 mm. lang, unterseits ziemlich reichlich, weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben ebenso, abwärts zerstreut und bis zum Grunde vermindert, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern mäßig zahlreich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits reichlich oder sehr reichlich (jüngere bis graulich), Caulome grau. Blüten sattgelb, Randblüten stark rothstreifig; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 30. Mai und 8. Juni.

Geschichte. Es wurden Früchte von *H. Hoppeanum* β. *subnigrum*, welches im Münchener Garten cultivirt war und neben welchem *H. substoloniflorum* stand, ausgesäet; die aufgehenden Pflanzen erwiesen sich zum Theil als Bastard beider genannten Arten, der seit 1879 cultivirt wird und sich durch ungemein kräftige Flagellenentwicklung auszeichnet.

Habitus intermediär; die Pflanze luxurirt.

Merkmale: 19,6 Proc. gemeinsam, 33,9 Proc. intermediär-gemischt, sonst um 5,2 Proc. mehr von *H. substoloniflorum* entnommen und nur durch die breite Berandung der Schuppen, welche aber durch das Verhalten anderer *Hoppeanum*-Sippen leicht begreiflich ist, überschreitend.

Bemerkungen. Dieser Bastard breitet sich zwar sehr kräftig aus, hat aber geringe Neigung zum Blühen und scheint besonders in der Jugendzeit der blühenden Sprosse von äußeren Einflüssen zu leiden, da man nicht wenige verkümmernde Stengel findet.

Die Formel von *H. pachysoma* lautet, wenn man *H. substoloniflorum* mit H ÷ a bezeichnet, = (H ÷ a) + H, enthält demnach mindestens 3mal so viel *Hoppeanum* als

aurantiacum. Trotzdem möchte man von einer Verbindung der beiden Eltern einen mehr roth gefärbten Bastard mit stärker filziger Blattunterseite erwarten.

Da beide Eltern die Alpenmatten bewohnen, so wäre namentlich in Graubünden nach Bastarden ähnlicher Combination zu suchen.

22. **H. rubescens** = vulgare α. genuinum 2. pilosum + substoloniflorum ♀.

Innovation durch stark verlängerte, dünne oder schlanke, oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 30—50 cm. hoch, schlank, etwas aufsteigend, zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand stengellos oder tief gablig, gleichgipflig; Akladium = ($^1/_2$—)$^1/_1$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 0—1, schlank; Ordnungen 2. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—5, länglich, in den Grund verschmälert, grün, weich, bis 17 cm. lang; 0—1 Stengelblatt im untern $^1/_4$. Köpfchen 1—2; Hülle 9—10 mm. lang, bauchig-kuglig mit gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich, kaum gerandet. Bracteen dunkel oder grau. Haare der Hülle ± reichlich, dunkel, 1,5 mm., an den Caulomen ziemlich zahlreich, etwas dunkel, abwärts heller, 2—3 mm., auf der Blattoberseite zerstreut, fast weich, 3—5 mm. lang. Drüsen der Hülle spärlich bis ziemlich reichlich, an den Caulomen oben mäßig zahlreich, abwärts bis zum Grunde vermindert, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle sehr reichlich, auf den Schuppenrändern mäßig, an den Caulomen reichlich, abwärts etwas vermindert, Blätter oberseits nackt, unterseits sehr reichflockig oder graulich, jüngste graufilzig. Blütenfarbe gelborange, Randblüten außen purpurn; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt etwa 4. Juni.

Geschichte. Ging in einem Satze von *H. substoloniflorum* auf, in dessen Nähe *H. vulgare α. genuinum 2. pilosum* cultivirt wurde. Zuerst beobachtet 1881, im gleichen Jahre isolirt, wuchert nun außerordentlich, so dass er in dieser Hinsicht noch über *H. substoloniflorum* hinausgeht. Bildet nur sehr wenige gute Früchte.

Habitus viel näher an *H. substoloniflorum,* doch sind von den

Merkmalen 5,4 Proc. mehr von *H. vulgare* entfaltet, außerdem 20 Proc. gemeinsam, 34,6 Proc. intermediär.

Bemerkungen. Dieser Bastard hat 1883 seine Mutterpflanze fast ganz unterdrückt, obwohl im Herbst 1882 nur sehr wenige Exemplare an dem Entstehungsort gelassen wurden. Er verhält sich demnach in dieser Beziehung ähnlich wie *H. eminens.*

Seiner Abstammungsformel P + (H ÷ a) gemäß zeigt *H. rubescens* viel mehr Eigenschaften der *Acaulia* als von *H. aurantiacum;* auf letzteres deutet hauptsächlich die schön gelborange Blütenfarbe und die nicht so sehr filzige Blattunterseite, auf *H. Hoppeanum* die Dicke der Stolonen und die Breite der Köpfe, auf *H. Pilosella* allein nur die sehr bedeutende Länge und die zuweilen vorkommende Dünnheit der Stolonen, auf beide *Acaulia* die tiefe Gabelung des Schaftes.

Ähnliche Bastarde könnten auch in den Alpen gefunden werden, da *H. Pilosella* in mehreren Sippen bis zu dem Gebiete des *H. substoloniflorum* emporsteigt. — In Siebenbürgen kommen nicht unähnliche Pflanzen vor, die aber ohne Zweifel mit echtem *H. stoloniflorum* W. Kit. zusammenhängen.

23. **H. rubicundum** = subvirescens + substoloniflorum ♀.

Innovation durch ± verlängerte, dickliche, oberirdische Stolonen mit locker oder entfernt stehenden, ansehnlichen, decrescirenden Blättern. Stengel 20—28 cm. hoch, schlank, etwas aufsteigend oder aufrecht, etwas weich, etwas gestreift. Kopfstand fast stengellos bis gablig, etwas untergipflig; Akladium fast $^1/_1$—$^1/_2$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, dicklich; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—5, länglich-lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, grün, weich, bis 8 cm. lang; 0—1 sehr tief inserirtes Stengelblatt. Köpfchen 2—3; Hülle 9—10 mm. lang, niedergedrückt; Schuppen breitlich, spitz, schwarz, randlos, nur die innersten etwas grünrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle zerstreut bis mäßig zahlreich,

schwärzlich, 1 mm., an den Caulomen oben zerstreut, dunkel, abwärts mäßig, hell, 2—3(—4) mm., auf der Blattoberseite zerstreut bis mäßig zahlreich, steiflich, 5—6 mm. lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts ziemlich zahlreich und vermindert bis zum Grunde, auf dem Stengelblatt 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut bis 0, auf den Blättern oberseits mangelnd, unterseits reichlich oder sehr reichlich, Caulome oben graulich, abwärts reichflockig. Blütenfarbe gelborange, Randblüten außen purpurn; Griffel gleichfarbig. Blüht Anfang Juni.

Geschichte. In einem Satze von *H. substoloniflorum* ging 1882 ein einzelnes Exemplar des Bastardes mit dem in der Nähe stehenden *H. subvirescens* auf, welches sofort isolirt wurde und sich bis zum Herbst durch Stolonen vermehrte, so dass noch 7 Stück blühend beobachtet werden konnten. 1883 erfolgte weitere Vermehrung.

Habitus völlig intermediär, ebenfalls Blütenfarbe und Indument.

Merkmale: 20,7 Proc. aller Merkmale sind gemeinsame, 25,9 Proc. intermediärgemischte, sonst sind 6,9 Proc. überschreitend und von dem Rest neigen 5,1 Proc. mehr gegen *H. subvirescens* als gegen *H. substoloniflorum.* — Die überschreitenden Merkmale liegen in Schuppenfarbe (schwarz), Bracteen (dunkel), Farbe der Hüllenhaare (dunkel) und den Hüllenflocken (nur ziemlich reichlich); die dunkle Farbe lässt sich aus Spec. *aurantiacum* begreifen, welche schwarzhüllige und dunkelhaarige Sippen enthält, die geringere Hüllenbeflockung wird durch die bezüglichen Verhältnisse bei normalem *H. aurantiacum* verständlich.

Bemerkung. Dieser Bastard besitzt nicht den üppigen Wuchs des *H. substoloniflorum*; in den Blättern erinnert er entschieden an *H. subvirescens.*

24. **H. erythrocephalum** = substoloniflorum + trichosoma ♀.

Innovation durch verlängerte, ± dünne, oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, ziemlich ansehnlichen, decrescirenden Blättern. Stengel 25—28 cm. hoch, schlank, etwas aufsteigend, etwas weich, fast ungestreift. Kopfstand gablig, grenzlos, untergipflig; Akladium = $^1/_4$—$^1/_3$ des Cauloms; Strahlen 2. Ordn. 2, entfernt, ziemlich schlank; Ordnungen 2—4. Blätter zur Blütezeit 1—3, (elliptisch-) lanzettlich, spitzlich, grün, etwas derb, bis 8 cm. lang; 1 Stengelblatt im untern $^1/_5$. Köpfchen 4; Hülle 8,5—9 mm. lang, kuglig; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich, kaum gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle 0, an den Caulomen oben zerstreut, dunkel, abwärts bis reichlich, hell, 3—4(—5) mm., auf den Blättern oberseits zerstreut oder spärlich, steif, 3—4 mm., am Rande mäßig, 2—3 mm. lang, unterseits zerstreut, weich. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Caulomen oben ebenso, abwärts bis zerstreut, am Stengelblatt 0. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder mäßig bis zerstreut flockig, Caulome oben grau, abwärts weichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits reichflockig. Blütenfarbe orange; Randblüten außen purpurn gestreift; Griffel fast gleichfarbig. Blühte am 14. Juni.

Geschichte. Spontan entstandener Bastard, 1879 in einem Satze von *H. trichosoma* aufgegangen, wurde in 2 Exemplaren eingelegt, konnte aber nicht in Cultur erhalten werden.

Habitus wie *H. substoloniflorum*, zeigt aber in den Merkmalen deutlich seine Abstammung von einem *H. Pilosella.*

Merkmale: 15,5 Proc. gemeinsam, 22,4 Proc. intermediär, 6,9 Proc. überschreitend, von den übrigen 13,8 Proc. mehr auf Seite des *H. substoloniflorum* neigend. Unter den überschreitenden Merkmalen rührt die geringe Hüllenlänge (nur 8,5—9 mm.) von Spec. *aurantiacum* her, die Kopfzahl (4) ebenfalls von dieser, die Flocken der Schuppenränder kommen auf Rechnung der Spec. *Hoppeanum*, die Zahl der Hüllenhaare (0) entspricht den haarlosen Hüllen gewisser Sippen der Spec. *Pilosella.*

Bemerkung. *H. erythrocephalum* erinnert in ziemlich hohem Grade an *H. spon-*

taneum, einen unten beschriebenen Bastard von *H. substoloniflorum* und *H. canum*. Diese Ähnlichkeit rührt daher, weil auch *H. trichosoma* manches Übereinstimmende mit *H. canum* zeigt. — Die Stolonen des *H. erythrocephalum* sind in demselben Grade pilosellaartig wie bei dem nachfolgend aufgeführten *H. xanthoporphyrum*.

25. **H. xanthoporphyrum** = substoloniflorum >< longisquamum.

Innovation durch oft sehr verlängerte, ± dickliche, oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, ziemlich kleinen bis ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 24—36 cm. hoch, schlank, ± aufrecht, etwas weich, etwas gestreift. Kopfstand rosettenständig, Schaft unverzweigt oder ganz dicht über der Rosette gablig, aber oft zahlreiche Nebenschäfte vorhanden; Akladium = oder fast = $^1/_1$ des Stengels. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 4—5 vorhanden, elliptisch bis elliptisch-lanzettlich, ± spitz, hellgrün, weich, bis 12,5 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen 1(—2); Hülle 10,5—12 mm. lang, bauchig-kuglig, später nicht niedergedrückt; Schuppen breit, spitz, schwärzlich, etwas grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, etwas dunkel, 1—1,5 mm., an dem Schaft oben zerstreut, dunkel, abwärts mäßig zahlreich, heller, 1,5—3 mm., auf den Blättern oberseits zerstreut bis fast mäßig, fast weich, 3—4 mm. lang, unterseits mäßig zahlreich, weich. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr reichlich, abwärts bald sehr zerstreut, endlich fast 0. Flocken der Hülle reichlich und sehr reichlich, auf den Schuppenrändern mäßig zahlreich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits reichlich oder sehr reichlich, Schaft oben grau, abwärts ± reichflockig. Blütenfarbe sattgelb; Randblüten außen ± purpurn; Griffel gleichfarbig.

1. obscurius. Siehe oben!
2. dilutius. Blütenfarbe dunkelgelb, Randblüten außen stark roth gestreift, Griffel fast gleichfarbig. Haare der Hülle reichlich, schwärzlich, 2 mm., am Schaft fast zerstreut, schwärzlich, 3—5 mm., auf der Blattoberseite ziemlich reichlich, steiflich, 3—4 mm. lang. Flocken der Hülle sehr reichlich. — Stolonen bis schlank. Stengel 12—26 cm. hoch, im Herbst öfters gablig; meist 1 Nebenschaft vorhanden. Blätter der Stolonen ziemlich ansehnlich, decrescirend. Hülle später etwas niedergedrückt. Drüsen der Hülle mäßig oder ziemlich zahlreich, am Schaft bis zum Grunde zerstreut. Sonst wie 1.

Blütezeit beginnt zwischen 24. Mai und 4. Juni.

Geschichte. Ging in der Nähe der beiden Stammformen auf, wurde zuerst 1878 beobachtet, seitdem ziemlich vermehrt. Welches die Vaterpflanze ist, kann nicht angegeben werden. 1882 wurde eine zweite Form in dem Bastardsatze bemerkt (2. *dilutius*), jedoch nur in sehr wenigen Exemplaren. Nach zweimaliger Aussaat erhielt ich eine zweite Generation.

Habitus wie *H. longisquamum*, Blütenfarbe intermediär.

Merkmale: bei *H. xanthoporphyrum 1. obscurius* sind nur 9,8 Proc. aller sichtbaren Eigenschaften mit den Eltern gemeinsam und 17,6 Proc. intermediär-gemischt, dagegen werden 27,4 und 31,4 Proc. einseitige Merkmale übertragen, so dass sich unter Einrechnung der übrigen gemischten Eigenschaften des Bastardes ein Überwiegen des letztern um 6 Proc. gegen *H. longisquamum* ergiebt. — *H. xanthoporphyrum 2. dilutius* hat 9,6 Proc. gemeinsame, 26,9 Proc. intermediäre und 1,9 Proc. überschreitende Merkmale, im übrigen vertheilen sich die elterlichen Eigenschaften bei dieser Form in der Weise, dass dieselbe um 3,8 Proc. mehr gegen *H. substoloniflorum* neigt. Das überschreitende Merkmal liegt in der schwärzlichen, auf Rechnung der Spec. *aurantiacum* zu setzenden Farbe der Caulomhaare.

Bemerkung. Zu beachten ist der Umstand, dass bei diesen Bastarden von der Formel (*Hoppeanum*, *aurantiacum*, *Peleterianum*, *Pilosella*) = (H ÷ a) + (P + p) der Schaft meist unverzweigt erscheint, während derselbe bei allen übrigen Bastarden

ähnlicher Zusammensetzung in der Regel wenigstens am Grunde gablig ist: es sind eben 3 *Acaulia* in *H. xanthoporphyrum* vertreten.

26. **H. eminens** = substoloniflorum + viridifolium ♀.

Innovation durch mehrere sehr verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 20—32 cm. hoch, schlank, etwas aufsteigend, weich, etwas längsgestreift. Kopfstand gablig, grenzlos, etwas untergipflig; Akladium = $^1/_4$—$^1/_3$(—$^2/_3$) des Stengels; Strahlen 2. Ord. 2(—3), sehr entfernt, schlank; Ordnungen 2—3. Blätter der Rosette zur Blütezeit (1—)2—4, elliptisch oder länglich, spitz, grün, weich oder etwas derb, bis 8 cm. lang; 1—2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Köpfchen 3—6; Hülle 8,5—9 mm. lang, kuglig-niedergedrückt; Schuppen fast breit, ± spitz, schwärzlich, kaum gerandet. Bracteen grau, hellrandig. Haare der Hülle mangelnd, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel mäßig zahlreich, dunkel, abwärts reichlich, hell, 3—5 mm., auf den Blättern überall oder in der Mitte spärlich bis zerstreut, weich, 2—5 mm. lang, unterseits reichlich. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Kopfstielen oben ebenso, abwärts ziemlich zahlreich, am Stengel oben mäßig, abwärts zerstreut, an den Stengelblättern 0. Flocken: Hülle reichflockig, Schuppenränder zerstreut-flockig, Kopfstiele grau, Stengel reichflockig bis graulich, Blätter oberseits nackt, unterseits reich- oder sehr reichflockig. Blütenfarbe gelborange; Randblüten rothorange, außen purpurn; Griffel etwas dunkel.

1. pilosius. Siehe oben!
2. calvius. Haare am Stengel oben spärlich, unter der Mitte mäßig zahlreich, dann zunehmend, endlich reichlich, 2—3 mm., auf den Blättern oberseits gegen den Rand zerstreut, weich, 2—3 mm. lang, unterseits ziemlich reichlich. — Sonst wie 1.

Blütezeit beginnt zwischen 27. Mai und 10. Juni.

Geschichte. Im Münchener Garten stand ein Satz des *H. viridifolium*, neben welchem *H. substoloniflorum* cultivirt wurde; bald entstand im ersteren ein Bastard beider Pflanzen, welcher nach kurzer Zeit das *H. viridifolium* völlig überwucherte und verdrängte. Wenn dagegen im weiteren Verlaufe der Cultur *H. substoloniflorum* in den ziemlich ausgebreiteten Bastardsatz eindrang, so beeinträchtigte es denselben so stark, dass ich wiederholt den Bastard gegen seinen Vater schützen musste. Trägt ziemlich viele gute Früchte.

Habitus intermediär, weil ohnedies beide Eltern einander im Äußern ähnlich sind, aber die

Merkmale gehen um 24,2 Proc. mehr gegen *H. substoloniflorum*, während 24,2 Proc. gemeinsam, 10,3 Proc. intermediär-gemischt und 10,4 Proc. überschreitend sind. Über beide Eltern gehen hinaus: die Kopfzahl (3—6, entweder als luxurirend zu betrachten oder mit Spec. *aurantiacum* zusammenhängend, ebenso wie die zuweilen eintretende Vermehrung der Strahlen), die Zahl der Stengelblätter (1—2, vergl. *H. aurantiacum*), die Hüllenlänge (nur 8,5—9 mm., siehe Spec. *aurantiacum* und *Auricula*); über *H. substoloniflorum* geht die sehr reichliche, auf Spec. *Hoppeanum* zurückzuführende Zahl der Drüsenhaare; über *H. viridifolium* die Zahl der Hüllenhaare (0) und Kopfstielhaare (zerstreut) hinaus, beides auf Spec. *Auricula* zu beziehen.

Bemerkung. In *H. eminens* von der Formel (H ÷ a) — (H + A) lassen sich die Merkmale der einzelnen Hauptarten in folgender Weise erkennen. Es kommen von Spec. *Hoppeanum:* Gabelung, Hüllschuppenbreite, Blattindument, Behaarung der Stolonen; von Spec. *aurantiacum:* Blütenfarbe, Blattform, der leichte Blattfilz, die spitzen randlosen Hüllschuppen; von Spec. *Auricula:* schwache Bekleidung des Blattrückens, Kleinheit der Köpfchen, Gestalt der Ausläufer, auch Kahlheit der Hülle. Am wenigsten deutlich zeigt sich der Einfluss der Spec. *Auricula:* man würde deren Mitbetheiligung, ohne die Abstammung des Bastardes zu kennen, an diesem nur schwer entdecken.

27. **H. calanthes** = heterochromum + basifurcum ♀.

Innovation durch stark verlängerte, schlanke bis dicke, oberirdische, oft bogenförmig aufsteigende, erst mit der Spitze den Boden erreichende, verzweigte Stolonen mit locker stehenden, ± ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 32—42 cm. hoch, dicklich oder dick, ± aufsteigend, weich, stark gestreift. Kopfstand hoch gablig, etwas sparrig, grenzlos, gleich- bis übergipflig, meist Nebenstengel und Flagellen entwickelt; Akladium 20—40 mm.; Strahlen 2. Ordn. 3—4, obere ± genähert, untere sehr entfernt, ziemlich dick; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—5, länglich-lanzettlich bis elliptisch, stumpf und stumpflich, hellgrün, etwas derb, bis 13,5 cm. lang; 1 kleines Stengelblatt in $^2/_5$ Höhe. Köpfchen 5—8. Hülle (9,5—)10 mm. lang, breit, bauchig-kuglig; Schuppen breitlich, spitz, an der Spitze schwarz, am Rande heller, oder schwarz, kaum gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, schwarz, 2—2,5 mm., an den Caulomen reichlich, dunkel, abwärts hell, 3—4(—6) mm., auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits steiflich bis steif, 4—5 mm., am Rande ziemlich reichlich, 3 mm. lang. Drüsen der Hülle mäßig zahlreich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben mäßig, abwärts zerstreut, am Stengelblatt 0, nur selten an dessen Spitze vereinzelt. Flocken der Hülle mäßig, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits zerstreut bis reichlich, Kopfstiele grau. Blütenfarbe dunkelgelb, Randblüten außen röthlich bis roth gespitzt; Griffel dunkel. Blütezeit beginnt zwischen dem 1. und 16. Juni.

Geschichte. Wurde 1874 in einem Satz des *H. basifurcum* beobachtet, neben welchem *H. heterochromum* angepflanzt ist. Nach der Isolirung wucherte der Bastard außerordentlich; er wurde seither cultivirt.

Habitus mehr gegen *H. heterochromum* hinneigend, aber durch die Verzweigung, die bunten Hüllschuppen und namentlich durch die Stolonenbildung einen selbständigen Eindruck machend.

Merkmale: 22 Proc. gemeinsam, 16,9 Proc. intermediär, 18,6 Proc. überschreitend, sonst 1,6 Proc. mehr von *H. basifurcum* entnommen. — Die überschreitenden Merkmale betreffen die Strahlenzahl (3—4), Stolonendicke, Dicke und Höhe des Stengels, stärkere Stengelstreifung, Kopfzahl (5—8) und Blattlänge (bis 13,5 cm.), alles wegen Luxurirens der Pflanze; ferner die Blattspitze (± stumpf), Strahlenstellung und Zahl der Stengelhaare (vergl. Spec. *aurantiacum*); endlich die Beflockung der Schuppenränder, welche auf Spec. *Hoppeanum* oder *glaciale* zurückzuführen ist.

Bemerkungen. *H. calanthes* hat (aus *aurantiacum*, *Hoppeanum*, *glaciale*, *Pilosella*) die Formel = [a + (H ÷ g)] + [P + (H ÷ g)]. Man erkennt von diesen Hauptarten in ihm Spec. *aurantiacum* an der dunkeln Blütenfarbe, Behaarung und Blattform; Spec. *Hoppeanum* an der Kopfform, den dicken Stolonen; Spec. *Pilosella* mit *Hoppeanum* an Beflockung, lockerem Kopfstande und Stolonenbildung; Spec. *glaciale* kann nicht mit Sicherheit als mitbetheiligt erkannt werden. Dagegen ist, wenn man nur auf Spec. *furcatum* rücksichtigt, diese in *H. calanthes* auf das deutlichste zu erkennen, sowohl an der Hülle wie an der Behaarung.

Beide Eltern dieses Bastardes sind Hochalpenpflanzen, welche neben einander vorkommen; letzterer ist daher auch als natürlicher Bastard zu erwarten.

28. **H. amaurops** = spelugense + Auricula 1. epilosum ♀.

Innovation durch ± verlängerte, schlanke oder etwas dickliche, halb oder ganz oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ansehnlichen, etwas increscirenden, vorn decrescirenden Blättern. Stengel 10—18 cm. hoch, schlank, aufrecht, etwas weich, etwas gestreift. Kopfstand lax rispig, grenzlos, gleichgipflig; Akladium 5—15 mm. lang; Strahlen 2. Ordn. 2—3, ± locker oder entfernt, schlank, Ordnungen 2—3; Kopfzahl 4—7. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—6, spatelig bis lanzettlich-spatelig,

gerundet oder stumpf, glaucescirend, etwas derb, bis 5,5 cm. lang; 1 tief inserirtes Stengelblatt. Hülle 7,5—8,5 mm. lang, ± kuglig mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen grau. Haare dunkel, an der Hülle höchstens mäßig zahlreich, 1—1,5 mm., an den Caulomen ziemlich reichlich, abwärts heller, 2—3 mm., auf den Blättern oberseits nur gegen den Rand hin spärlich, weich, 1—2 mm. lang, unterseits sehr spärlich. Drüsen der Hülle mäßig zahlreich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts zerstreut, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken zerstreut oder spärlich, Kopfstiele grau, Stengel graulich bis reichflockig. Blütenfarbe sattgelb, Randblüten röthlich gestreift, Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 25. Mai und 8. Juni.

Geschichte. Wurde als spontan aufgegangener Bastard 1874 in einem Satze des *H. Auricula 1. epilosum* bemerkt, isolirt und seitdem cultivirt.

Habitus dem *H. Auricula* nahekommend.

Merkmale: 26,3 Proc. mit den Eltern gemeinsam, 24,5 Proc. intermediär-, 17,7 Proc. in anderer Weise gemischt, 7 Proc. überschreitend, übrigens um 10,5 Proc. dem *H. Auricula* näher stehend als dem *H. spelugense*. Von den überschreitenden Eigenschaften deuten die Länge der Blatthaare (nur 1—3 mm.) und die sattgelbe Blütenfarbe auf Spec. *aurantiacum*, die ziemlich reichlichen Caulomhaare können sowohl von Spec. *aurantiacum* als *Hoppeanum* oder *glaciale* herrühren.

Bemerkung. *H. amaurops* hat mit *H. subvelutinum* einen weiteren Bastard gebildet, in welchem gemäß der Formel $\{[(H \div g) + a] + A\} + P$ die Merkmale von Spec. *furcatum, aurantiacum, Auricula* und *Pilosella Velutinum* enthalten sind.

29. **H. amaurocephalum** = spelugense + Auricula 3. obscuriceps ♀.

Innovation durch ± verlängerte, schlanke oder etwas dickliche (halb unter- oder) oberirdische Stolonen mit locker stehenden oder genäherten, ansehnlichen, gleichgroßen oder etwas increscirenden, gegen die Stolonenspitze decrescirenden Blättern. Stengel 15—30 cm. hoch, schlank (oder etwas dicklich), ± aufrecht, etwas weich, gestreift. Kopfstand hoch gablig, grenzlos, gleichgipflig; Akladium (5—)20—35 cm. (bei den höheren Ordnungen kürzer) = $^1/_{10}$—$^1/_5$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 2—4, entfernt, dünn, ± aufsteigend oder bogenförmig; Ordnungen 3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—6 vorhanden, lanzettlich-spatelig, stumpf, etwas mucronat, glaucescirend, etwas derb, bis 7 cm. lang; 1 tief inserirtes Stengelblatt. Köpfchen 4—7; Hülle 7,5—8,5 mm. lang, ± kuglig mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, kaum und nur sehr schmal gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 1,5—2 mm., an den Caulomen oben mäßig, etwas dunkel, abwärts reichlich, heller, 3—5 mm., auf den Blättern oberseits nur gegen den Rand sehr spärlich, steiflich, 2—3 mm. lang, unterseits spärlich, weich. Drüsen der Hülle mäßig zahlreich, an den Caulomen oben ebenso, abwärts zerstreut, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken mäßig bis ziemlich zahlreich, bei älteren Blättern bis sehr spärlich, Caulome oben reichflockig bis graulich, abwärts ziemlich reichlich. Blütenfarbe gelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig.

1. pilosius a. longipilum. Siehe oben.
   b. brevipilum. Haare der Hülle 1—1,5, am Stengel 2—3 mm. lang; Flocken am Stengel mäßig bis reichlich; sonst wie 1 a.
2. calvius. Haare der Hülle kaum mäßig zahlreich, hell, 1 mm. lang, an den Caulomen spärlich oder zerstreut, hell. Blütenfarbe etwas heller als bei 1. — Blätter lanzettlich-spatelig bis spatelig, stumpf oder fast abgerundet, bis 6 cm. lang. Haare am Stengel 1—2 mm., auf den Blättern nur am Rande und Mittelnerv der Unterseite zerstreut, 2—2,5 mm. lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an

den Kopfstielen reichlich. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel mäßig, auf dem Blattrücken spärlich bis mäßig, Kopfstiele grau. Sonst wie 1 a.

Blütezeit beginnt zwischen 19. Mai und 5. Juni.

Geschichte. Im Münchener Garten werden *H. spelugense* und *H. Auricula 3. obscuriceps* neben einander cultivirt; beide haben wiederholt Bastarde gebildet. Zuerst wurde 1873 eine Kreuzung beobachtet, welche die Bastarde *amaurocephalum 1. pilosius a. longipilum, b. brevipilum* und *2. calvius* ergeben hatte; diese Pflanzen wurden isolirt und seitdem cultivirt. Sie bilden nur ganz vereinzelt gute Früchte, doch erhielt ich durch Aussaat eine zweite Generation.

Habitus dieser 3 Formen wie *H. Auricula.*

3. anadenium. Drüsen der Hülle 0, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts vermindert, bald vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut, auf dem Blattrücken 0, nur bei jüngeren Blättern spärlich bis vereinzelt, Caulome oben weißlich, abwärts mäßig flockig. Hüllschuppen etwas breitlich, spitzlich, schmal grünlich gerandet. Blätter länglich-elliptisch bis spatelig-länglich oder etwas spatelig, stumpf bis spitzlich, oft faltspitzig. — Strahlen 2. Ordn. 1—2, schlank, Ordnungen 2—3. Köpfchen 3—4; Hülle 8—9 mm. lang. Haare an der Hülle sehr zahlreich, etwas dunkel, an den Kopfstielen reichlich, ebenso, am Stengel 2—3 mm., auf den Blättern gegen den Rand zerstreut. Blütenfarbe gelb, Randblüten ± röthlich gespitzt. Sonst wie 1.

Blütezeit beginnt etwa 10. Juni.

Geschichte. Wurde 1882 in zahlreichen Exemplaren neben einem Satze von *H. Auricula 3. obscuriceps* beobachtet, welcher in der Nachbarschaft des *H. spelugense* sich befindet. Die gleichen Sätze hatten sich schon früher gekreuzt und ähnliche Bastarde (oben 1 a, 1 b und 2) ergeben.

Habitus fast intermediär zwischen den Eltern, entfernt sich viel mehr von Spec. *Auricula* durch Blattform und Köpfchen als die vorhergenannten Formen.

Merkmale. Bei H. amaurocephalum 1. pilosius a. longipilum finden sich 25,4 Proc. mit beiden Eltern gemeinsame, 18,6 Proc. intermediäre und 3,4 Proc. überschreitende Merkmale, im ganzen gehen 8,5 Proc. mehr gegen *H. spelugense;* die ansehnlichen Stolonenblätter und die ziemlich reichliche Beflockung der Hülle gehen über die Eltern hinaus, werden aber durch die bei Spec. *Hoppeanum*, *aurantiacum* und *glaciale* sich findenden Verhältnisse verständlich. — H. amaurocephalum 1. pilosius 2. brevipilum ist, abgesehen von den 3,4 Proc. überschreitender Merkmale, welche es mit der vorigen Form gemeinsam hat, eine völlige Mittelbildung zwischen seinen Eltern, auch sind die einzelnen Merkmale etwas anders vertheilt (siehe Tabelle!), so dass 20,3 Proc. intermediär-gemischt sind. — H. amaurocephalum 2. calvius hat 25,9 Proc. gemeinsame und eben so viel intermediäre Eigenschaften; im Übrigen neigt dieser Bastard um 6,8 Proc. mehr gegen *H. Auricula 3. obscuriceps* und hat 6,9 Proc. überschreitender Merkmale, die sich in der absoluten Stolonenblattgröße und den Hüllenflocken (beides wegen Spec. *Hoppeanum*), sowie in der hellen, bei Spec. *glaciale* zu beobachtenden Haarfarbe äußern. — In H. amaurocephalum 3. anadenium kommen 26,3 Proc. gemeinsame und 21,1 Proc. intermediäre zum Ausdruck; die Pflanze neigt sich um 6,7 Proc. mehr zu Gunsten des *H. spelugense* und besitzt 10,4 Proc. überschreitende Merkmale, von denen der Mangel an Hüllendrüsen und die geringe Zahl der Caulomdrüsen wohl von Spec. *glaciale* herrühren, während die reiche Zahl der Hüllen- und Caulomhaare auf Rechnung sowohl der Spec. *aurantiacum* als *glaciale* zu setzen ist.

Bemerkungen. In *H. amaurocephalum* sind seiner Abstammung gemäß die Eigenschaften von 4 Hauptarten enthalten: *Hoppeanum*, *glaciale*, *Auricula* und *aurantiacum,* da *H. spelugense* als ein *furcatum* + *aurantiacum*, *H. furcatum* aber als ein *Hoppeanum* ÷ *glaciale* anzusehen ist. Die Formel lautet also (f + a) + A oder [(H ÷ g) + a] + A.

Diese Hauptarten werden in den *amaurocephalum*-artigen Bastarden in folgender Weise kenntlich. Auf Spec. *Hoppeanum* deutet die Gabelung und in geringem Grade auch die Stolonenbildung; auf Spec. *aurantiacum* Behaarung, dunkle Hüllen und die dunkle Blütenfarbe. Die Auriculina überwiegen bei weitem, so dass sowohl im Habitus als auch in einzelnen Merkmalen sich der Einfluss derselben in deutlichster Weise zu erkennen giebt, doch kann *H. glaciale* als solches in *H. amaurocephalum* nicht mehr nachgewiesen werden.

In der freien Natur ist ein Bastard von ähnlicher Beschaffenheit wie *H. amaurocephalum* nur einmal von mir im Avers (Graubünden) gesehen worden, sonst ist mir in dem ganzen so außerordentlich reichen Hieracienmaterial, welches ich durchgearbeitet habe, keine weitere derartige Pflanze aufgestoßen, obwohl die Stammsippen mit einander vorkommen.

30. **H. pentagenes** = amaurops + subvelutinum ♀.

Innovation durch einige verlängerte, schlanke, oberirdische, pilosella-artige Stolonen mit locker stehenden, kleinen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 7—20 cm. hoch, schlank, etwas aufsteigend, wenig zusammendrückbar, etwas feingestreift. Kopfstand gablig, grenzlos, fast gleichgipflig; Akladium = $^1/_3$—$^1/_2$ des Stengels (bei Herbstpflanzen kürzer); Strahlen 2. Ordn. 1—2 und meist ein dritter dicht über der Rosette, sehr entfernt, schlank; Ordnungen 2. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 4—6, länglich bis spatelig-länglich, stumpf, glaucescirend, weißlich überlaufen, derb, bis 6 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen 3—4; Hülle 8—9 mm. lang, fast kuglig, später am Grunde etwas gestutzt; Schuppen schmal, spitz, schwärzlichgrau, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mäßig zahlreich, ziemlich dunkel, 1—1,5 mm., an den Kopfstielen spärlich, am Stengel zerstreut, hell, 1—2 mm., auf den Blättern oberseits spärlich, borstlich, 3—5 mm. lang, unterseits zerstreut, weich. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben mäßig, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder zerstreut-flockig, Caulome oben grau, abwärts graulich, jüngere Blätter oberseits ± reichflockig bis graulich, unterseits weißlich, ältere oberseits nackter bis fast flockenlos oder nur am Grunde flockig, unterseits bis reichflockig. Blütenfarbe gelb, Randblüten außen röthlich gestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt ? Mitte Juni.

Geschichte. *H. amaurops* wurde neben *H. subvelutinum* cultivirt. 1878 beobachtete ich einen Bastard beider Pflanzen, welcher in dem Satze des *H. subvelutinum* und in dessen Nähe aufgegangen war. Derselbe konnte nicht cultivirt werden.

Habitus steht dem *H. subvelutinum* näher.

Merkmale: 15,5 Proc. gemeinsam, 34,5 Proc. intermediär-gemischt, außerdem um 8,7 Proc. mehr von *H. subvelutinum* entlehnt, keines überschreitend.

Bemerkung. *H. pentagenes* erinnert an *H. subvelutinum* besonders durch die Stolonen, tiefe Gabelung des Stengels, entschiedene Rothstreifung der Randblüten, Kopfgröße, geringe Behaarung und reichflockigen Blattrücken. Seiner Abstammungsformel {[(H ÷ g) + a] + A} + P zufolge sollten auch die Merkmale von *H. furcatum*, *aurantiacum* und *Auricula* neben denjenigen von *H. subvelutinum* in *H. pentagenes* erkennbar sein; es zeigt sich indessen, dass abgesehen von dem gegabelten Stengel höchstens eine Hindeutung auf *H. furcatum* in dem Indument der Köpfchenhüllen erkannt werden kann, von *H. aurantiacum* und *Auricula* aber keine Spur mehr mit Sicherheit zu constatiren ist. Doch erinnern an Spec. *Auricula* die Blätter durch Form und Farbe.

31. **H. rubriforme** = hypeuryum + pyrrhanthoides ♀.

Innovation durch etwas verlängerte, dickliche, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ziemlich ansehnlichen, fast gleichgroßen bis decrescirenden Blättern. Stengel 20—22 cm. hoch, bis dicklich, aufrecht, weich, etwas gestreift. Kopfstand lax-

rispig oder hochgablig, grenzlos, gleich-, später etwas übergipflig; Akladium 6—10 mm.; Strahlen 2. Ordn. 2—4, dicklich, sehr entfernt; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—4, elliptisch, spitzlich, etwas glaucescirend, etwas derb, bis 9,5 cm. lang; 1 Stengelblatt im untern 1/3. Köpfchen 3—7; Hülle 10 mm. lang, bauchig, dann niedergedrückt; Schuppen breit, stumpf, innere spitzlich, schwärzlich, grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1,5—2 mm., an den Caulomen zerstreut bis mäßig zahlreich, oben dunkel, abwärts heller, 3—5 mm., auf der Blattoberseite zerstreut, steiflich, 4—5 mm. lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben mäßig zahlreich, abwärts vermindert bis zum Grunde, am Stengelblatt 0. Flocken an Hülle und Blattrücken reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, auf der Blattoberseite 0, Kopfstiele grau, Stengel graulich. Blütenfarbe orange, Randblüten außen purpurn; Griffel ziemlich dunkel. Blütezeit beginnt 30. Mai.

Geschichte. Im Jahre 1881 wurden von *H. pyrrhanthoides* entnommene Früchte ausgesäet; dieselben ergaben den vorstehend beschriebenen Bastard desselben mit dem nebenan cultivirten *H. hypeuryum*.

Habitus im Ganzen die Mitte zwischen den Eltern haltend, Blätter mehr wie *H. pyrrhanthoides*, Stolonen wie *H. hypeuryum*, Kopfstand intermediär.

Merkmale: 16,9 Proc. gemeinsam, 25,4 Proc. intermediär, 5,1 Proc. die Eltern überschreitend, übrigens 8,4 Proc. mehr gegen *H. pyrrhanthoides* neigend. Der später etwas übergipflige Kopfstand kommt bei Spec. *aurantiacum* und *Auricula* vor, die reiche Zahl der Hüllenhaare ist bei der ersteren anzutreffen, die mäßig zahlreichen Drüsen der Kopfstiele gehen auf Rechnung der Spec. *Auricula*, wo sie öfters beobachtet werden.

Bemerkung. Die Abstammungsformel aus *Hoppeanum*, *Pilosella*, *aurantiacum* und *Auricula* heißt (H + P) + (a + A). Die beiden elterlichen Bastarde H + P und a + A sind im abgeleiteten Bastarde *H. rubriforme* unschwer zu erkennen, wie oben angegeben. Auf *Hoppeanum* allein deuten Stolonendicke und Breite der Hüllschuppen, auf Spec. *Pilosella* allein kann kein Merkmal bezogen werden, das nicht auch bei *Hoppeanum* vorkäme, auf Spec. *aurantiacum* allein geht Blütenfarbe, Blattform und Behaarung, mit Spec. *Auricula* allein verhält es sich dem *H. aurantiacum* gegenüber fast ebenso wie mit *Pilosella* zu *Hoppeanum*, doch rührt die Blattfarbe von ihm her; auf Rechnung der beiden *Acaulia* treffen Kopfgröße, Stolonen und Gabelung, auf die beiden *Cauligera* namentlich die geringe Beflockung der Blätter.

Dieser Bastard ist in den Ostalpen, wo neben den 4 Hauptarten auch die Stammbastarde des *H. rubriforme* gefunden wurden, noch aufzusuchen.

32. **H. tetradymum** = substoloniflorum + fuscum ♀.

Innovation durch mehrere etwas verlängerte, ziemlich schlanke, unter- bis oberirdische Stolonen mit genäherten (± kleinen bis) ansehnlichen, etwas increscirenden (?) Blättern. Stengel 56 cm. hoch, dicklich, aufrecht, zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand rispig, sehr locker, grenzlos, stark übergipflig?; Akladium 12—20 mm.; Strahlen 2. Ordn. 5, obere genähert, untere entfernt, ziemlich schlank; Ordnungen 4—5. Blätter in der Rosette zur Blütezeit mehrere vorhanden, ± länglich, ± spitz, etwas glaucescirend, ziemlich weich, bis 15 cm. lang; 1 tief inserirtes Stengelblatt. Köpfchen c. 20; Hülle 7,5—9 mm. lang, eiförmig, dann kuglig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, fast randlos. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1—1,5 mm., an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben mäßig, abwärts ziemlich reichlich, dunkel, 3—4 mm., auf den Blättern oberseits mäßig, steiflich, 3—4 mm., unterseits mäßig zahlreich, weich, am Rande reichlich, 2,5—4 mm. lang. Drüsen der Hülle mäßig zahlreich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben mäßig, abwärts zerstreut bis zum Grunde, am Stengelblatt sehr vereinzelt. Flocken der Hülle reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken mäßig bis

zerstreut, Kopfstiele grau, Stengel graulich. Blütenfarbe orange, Randblüten außen purpurn; Griffel dunkel. Blütezeit ?.

Geschichte. Von diesem in einem Satze des *H. fuscum* aufgegangenen spontanen Bastard wurde am 10. September 1879 ein einziges Exemplar beobachtet, welches nicht cultivirt wurde.

Habitus zwischen den Eltern ziemlich intermediär, aber Stolonen wie *fuscum*, Köpfchen zahlreicher, Pflanze größer und kräftiger als dieses. Hat große Ähnlichkeit mit *H. quincuplex*, weil *H. substoloniflorum* und *flagellare* im Habitus und vielen einzelnen Merkmalen übereinstimmen. Aber *H. quincuplex* ist noch kräftiger, reicher behaart und großköpfiger als *H. tedradymum*, auch hat es *flagellare*-artige Stolonen.

Merkmale: 22 Proc. gemeinsam, 27,1 Proc. intermediär, 6,8 Proc. überschreitend, sonst sich völlig die Wage haltend. Stengelhöhe, Ordnungs- und Kopfzahl luxuriren, das Vorkommen einzelner Drüsenhaare auf den Stengelblättern findet sich auch bei der Spec. *aurantiacum* wieder.

Bemerkungen. Die Abstammung aus den Arten *Hoppeanum*, *aurantiacum* und *fuscum* erfolgte nach der Formel [H + a] + [a ÷ (A ÷ g)], wenn *H. fuscum* als Zwischenart von Spec. *aurantiacum*, *Auricula* und *glaciale* anerkannt wird. Die Merkmale dieser 4 Hauptarten lassen sich in *H. tetradymum* nur in sehr ungleichem Maße erkennen. Auf Rechnung der Spec. *aurantiacum* kommt der Habitus, besonders Blätter, Stengelhöhe, Mehrköpfigkeit und Blütenfarbe; an Spec. *Hoppeanum* erinnern nur der laxe Kopfstand und die Flockenbekleidung des Blattrückens, doch würde man ohne Kenntniss der Abstammung in diesen Eigenschaften nicht nothwendig gerade *H. Hoppeanum*, sondern überhaupt nur irgend eine Piloselline erkennen müssen; Spec. *Auricula* ist in *H. tetradymum* fast nur durch die Stolonen einigermaßen deutlich erkennbar, Spec. *glaciale* vielleicht in der reichen Beflockung der Hülle und in der Hüllschuppenspitze, indessen beides eben so unsicher wie *H. Hoppeanum*.

Diese Hybride würde in den Alpen nicht zu den Unwahrscheinlichkeiten gehören.

33. **H. duplex** = tardans + adenolepium ♀.

Innovation durch mehrere verlängerte, ziemlich schlanke, oberirdische Stolonen mit genäherten, ansehnlichen, gleichgroßen Blättern. Stengel 25—28 cm. hoch, schlank, aufrecht, ziemlich fest, etwas gestreift. Kopfstand hochgablig; Akladium 35—50 mm. = $^1/_7$—$^1/_5$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1(—2), ziemlich schlank; Ordnungen 2. Blätter in der Rosette zur Blütezeit c. 5, ± lanzettlich bis länglich-lanzettlich, spitz, hellgrün, weich, bis 9 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen 2(—3); Hülle 9,5 mm. lang, ± kuglig, später am Grunde gestutzt; Schuppen: äußere schmal, innere etwas breitlich, alle spitz, dunkel, etwas grünlich gerandet. Bracteen grau, hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen sehr reichlich, weiß, dort 2(—3), hier 3—5 mm., auf den Blättern oberseits mäßig zahlreich, etwas steiflich, 5—7 mm., unterseits ziemlich reichlich, weich, am Rande reichlich, 3—5 mm. lang. Drüsen am Grunde der Hülle ziemlich reichlich, sehr kurz, aufwärts 0, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits reichlich, bei jüngeren sehr reichlich, Kopfstiele grau. Blütenfarbe sattgelb, Randblüten außen schwach röthlich gespitzt; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 2. und 12. Juni.

Geschichte. Im Jahre 1878 musste *H. adenolepium* aus seinem bisherigen Satz, neben welchem *H. tardans* cultivirt worden war, wegen Überwucherung durch die Nachbarschaft auf einen andern Platz verpflanzt werden. Hier trat neben *H. adenolepium* auch der Bastard desselben mit *H. tardans* auf, welches sich seitdem stark ausgebreitet und *H. adenolepium* fast verdrängt hat. Auch in der Umgebung des ursprünglichen Satzes von *H. adenolepium* findet sich immer noch *H. duplex* vor.

Habitus die Mitte zwischen den Eltern haltend.

Merkmale: 10,7 Proc. gemeinsam, 39,3 Proc. intermediär-gemischt, 5,4 Proc. überschreitend, sonst um 5,4 Proc. mehr von *H. tardans* entnommen; die Caulomhaare gehen durch ihre sehr reiche Zahl und 3—5 mm. betragende Länge über die Eltern hinaus, doch kommen ähnliche Haare auch in der Gruppe des *H. collinum* vor (vergl. aber auch *H. tardans!*), ebenso überschreiten die spitzen Blätter das gewöhnliche Verhalten (siehe Spec. *collinum*).

Bemerkungen. In *H. duplex* liegt ein sehr merkwürdiger Bastard vor, insofern derselbe die Verbindung einer südwestalpinen Sippe mit einer mehr osteuropäischen Ebenenpflanze repräsentirt, zwei auch morphologisch und systematisch möglichst weit von einander entfernten Hauptarten. Er ist demnach in freier Natur unmöglich und konnte nur entstehen, als beide Eltern neben einander cultivirt wurden.

H. duplex hat sich an seinem Entstehungsort nochmals mit *H. adenolepium* gekreuzt und den folgenden zurückkehrenden Bastard gebildet.

34. **H. duplicatum** = duplex $\times$ adenolepium.

Innovation durch kurze, schlanke, halb unterirdische Stolonen mit großen genäherten, gegen die Stolonenspitze gedrängten gleichgroßen Blättern, also fast durch langgestielte Rosetten. Stengel c. 30 cm. hoch, schlank, aufrecht, weich, gestreift. Kopfstand lax-rispig, etwas übergipflig; Akladium c. 15 mm.; Strahlen 2. Ordn. 3, schlank, sehr entfernt; Ordnungen 4. Blätter in der Rosette zur Blütezeit c. 4, lanzettlich, spitz, hellgrün, weich, bis 17,5 cm. lang; 2 Stengelblätter (oberes sehr klein) in der untern Hälfte. Köpfchen c. 9; Hülle 7—8 mm. lang, eiförmig-cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen fast etwas breitlich, spitz, schwärzlich, grünrandig. Bracteen grau, hellrandig. Haare der Hülle reichlich, dunkel bis schwarz, 2—2,5 mm., an den Caulomen oben ziemlich zahlreich, dunkel, abwärts reichlich, heller, 3—5(—6) mm., auf der Blattoberseite zerstreut, steiflich, 4—5 mm. lang. Drüsen am Grunde der Hülle mäßig, sonst spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vermindert, an den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut, auf Schuppenrändern und beiden Blattseiten 0, nur auf dem Hauptnerv des Blattrückens oder auch auf der Fläche spärlich, Caulome oben grau, abwärts $\pm$ reichflockig. Blütenfarbe sattgelb, Randblüten außen ungestreift oder schwach röthlich gespitzt; Griffel gleichfarbig. Blühte im ersten Drittel des Juli.

Geschichte. Es wurden Früchte des *H. duplex* oder *adenolepium*, welche beide in dem nämlichen Satze standen, ausgesäet. Beim Aufgehen zeigte sich hauptsächlich *H. duplex*, aber auch ein Exemplar des zurückkehrenden Bastardes *H. duplicatum*.

Habitus zwischen den Eltern ziemlich intermediär, aber Stolonen wie *H. adenolepium*, auch Blätter, Köpfchen und Kopfzahl mehr gegen dieses neigend.

Merkmale: 11,7 Proc. sind gemeinsam, 23,3 Proc. intermediär, sonst lässt der Bastard 11,6 Proc. mehr von *H. adenolepium* erkennen; von den 8,3 Proc. überschreitender Merkmale finden die schlanken Strahlen und die gerundete Hüllenbasis durch Spec. *tardans* ihre Erklärung, die Blattlänge durch Luxuriren, die dunkle Farbe der Hüllenhaare und die zerstreute Beflockung der Hülle durch Spec. *collinum*.

Bemerkung. Der ebenso wie *H. duplex* in der freien Natur unmögliche Bastard *H. duplicatum* von der Formel (t + c) + c steht, im Gegensatz zu seinem Erzeuger *duplex*, dem *H. adenolepium* bezüglich seiner Merkmale nicht unbedeutend näher, so dass die Mitwirkung des *H. tardans* sich hauptsächlich nur noch in dem laxen Kopfstande, in der langen Behaarung und in der leichten Beflockung des Blattrückens kundgiebt. Diese Eigenschaften aber müssten nicht nothwendig als von *H. tardans* herrührend angenommen werden, wenn die Herkunft des *H. duplicatum* unbekannt wäre, da auch ein langhaariges *H. Pilosella* voraussichtlich dazu genügen würde. Demnach

ist *H. duplicatum* ein zurückkehrender Bastard ersten Grades, an dessen Merkmalen schon die eine Großelterform nicht mehr mit Gewissheit nachgewiesen werden kann.

35. **H. spathophyllum** = colliniforme *α.* genuinum + melaneilema ♀.

Innovation durch verlängerte, etwas dickliche, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, gegen die Stolonenspitze genäherten, ansehnlichen, increscirenden Blättern. Stengel 24—40 cm. hoch, schlank, fast aufrecht, zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand halbdoldig, zuerst geknäuelt, dann locker, ± scharf abgesetzt, gleichgipflig; Akladium 3—5 —7 mm. lang; Strahlen 2. Ordn. 4—7, obere gedrängt, untere etwas entfernt, schlank; Ordnungen 3—4. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—4(—6), spatelig bis spatelig-lanzettlich, sehr schwach gezähnelt, gerundet-stumpf, innerste mucronat, etwas glauk, weich, längste 6—9 mm. lang; 1—2(—4) Stengelblätter an der untern Hälfte. Köpfchen 10—20(—25); Hülle 6—7 mm. lang, kurz cylindrisch, dann am Grunde gestutzt; Schuppen breitlich, stumpflich, schwärzlich, weißlich gerandet. Bracteen weißlich gerandet. Haare der Hülle mäßig, hell, 1,5—2 mm., an den Kopfstielen spärlich bis fast 0, am Stengel oben mäßig, unten reichlich, hell, 3—4 mm., auf den Blättern oberseits 0 bis sehr spärlich, steiflich, am Rande spärlich, 2 mm., unterseits am Hauptnerv reichlich, 2—3 mm. lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mäßig, abwärts zerstreut, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle mäßig, am Rande 0, am Stengel oben reichlich, abwärts bald bis sehr spärlich, auf beiden Blattseiten mangelnd, nur unterseits am Hauptnerv sehr vereinzelt, Kopfstiele grau. Blüten sattgelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig.

1. pilosius a. macrotrichum. Haare und Drüsen siehe oben!
   b. microtrichum. Haare der Hülle bis 1 mm., am Stengel 1—2 mm. lang. Drüsen an den Kopfstielen nur mäßig zahlreich.
2. calvius. Haare der Hülle 1—1,5 mm., am Stengel eben so lang, nur spärlich. Drüsen an den Kopfstielen mäßig bis ziemlich zahlreich.

Blütezeit beginnt zwischen 29. Mai und 11. Juni.

Geschichte. Spontan entstanden in einem Satze des *H. melaneilema*, neben welchem *H. colliniforme α. genuinum* cultivirt wurde. 1871 wurde der Bastard isolirt, seitdem wuchert derselbe stark. Er zeigte von vornherein 3 durch die Behaarung verschiedene Formen. Vollkommen fruchtbar, ergab durch Aussaat eine zweite Generation.

Habitus etwas mehr gegen *H. colliniforme* neigend.

Merkmale bei *H. spathophyllum 1. pilosius a. macrotrichum:* 22 Proc. gemeinsam, 32,2 Proc. intermediär, übrigens 11,9 Proc. mehr von *H. colliniforme* entnommen; — bei *H. spathophyllum 1. pilosius b. microtrichum* sind nur 30,5 Proc. intermediärgemischt und nur 10,1 Proc. zu Gunsten des *H. colliniforme* entwickelt; — die gleiche Menge gemeinsamer und intermediärer Merkmale hat auch *H. spathophyllum 2. calvius*, doch liegen hier die übrigen gemischten und einseitigen so, dass nur 6,6 Proc. mehr von *H. colliniforme* entfaltet werden. Überschreitende Merkmale fehlen bei allen 3 Formen.

Bemerkung. Ähnliche Pflanzen wie die hier beschriebenen Bastarde sind vielfach bekannt; am nächsten steht dem *H. spathophyllum* eine bei Petersburg vorkommende Sippe, und auch sonst sind im Nordosten Europas (Finnland) die meisten Zwischenstufen von Spec. *collinum* und Spec. *Auricula* beobachtet worden. Andere wurden im Riesengebirge, in Schlesien, Galizien, Krain und Siebenbürgen gesammelt.

36. **H. ineptum** = sudetorum + lanuginosum ♀.

Innovation durch kurze, dicke, oberirdische Stolonen mit gedrängten, sehr großen, fast gleichgroßen Blättern. Stengel 30—40 cm. hoch, dicklich oder dick, etwas aufsteigend, zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand rispig, locker, ziemlich abgesetzt, übergipflig; Akladium 8—11 mm.; Strahlen 2. Ordn. 4—5, obere genähert,

unterster entfernt, schlank; Ordnungen 3—4. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—5, etwas länglich-lanzettlich, spitzlich, hellgrün, weich, bis 10 mm. lang; 1 kleines Stengelblatt in der untern Hälfte. Köpfchen 10—20; Hülle 8,5—9,5 mm. lang, eiförmig, bald kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, etwas grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, ± dunkel, 2—3 mm., an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel mäßig zahlreich, oben etwas dunkel, abwärts hell, 2—3,5 mm., auf den Blättern oberseits zerstreut, steiflich, 4—5 mm. lang, unterseits mäßig zahlreich, am Mittelnerv reichlich. Drüsen der Hülle mäßig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mäßig zahlreich, abwärts vermindert bis zum Grunde, an dem Stengelblatt 0 oder vereinzelt. Flocken der Hülle mäßig, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel reichlich, auf Rand und Rückennerv der Blätter mäßig bis ziemlich reichlich, sonst unterseits 0, Kopfstiele grau. Blütenfarbe dunkelgelb, Randblüten außen sehr schwach röthlich gestreift; Griffel etwas dunkel.

1. pilosius. Siehe oben!

2. calvius. Haare an den Kopfstielen fast 0, am Stengel oben vereinzelt, abwärts spärlich, 1—2 mm. lang. Sonst wie 1.

Blütezeit beginnt Anfang Juni.

Geschichte. Im Münchener botanischen Garten wurde neben *H. lanuginosum H. sudetorum* cultivirt (ersteres eine Hochalpenpflanze, letzteres in den Sudeten vorkommend); 1882 trat in dem Satze des ersteren ein Bastard beider in wenigen Exemplaren, aber sogleich in 2 Formen auf.

Habitus intermediär.

Merkmale. *H. ineptum 1. pilosius* hat 13,3 Proc. gemeinsame, 28,3 Proc. intermediäre, 5,0 Proc. überschreitende Merkmale und steht im ganzen dem *H. sudetorum* um 3,3 Proc. näher als dem *H. lanuginosum*. Die Länge der Hülle (8,5—9,5 mm.) übertrifft *H. lanuginosum*, die geringe Zahl der Kopfstielhaare und die nur wenig dunkle Farbe der Stengelhaare findet durch ähnliche Vorkommnisse bei den Sippen der Spec. *glaciale* ihre Erklärung. — Bei *H. ineptum 2. calvius* sind 25,0 Proc. intermediärgemischte Merkmale vorhanden, und die Vertheilung der übrigen Eigenschaften ist eine derartige, dass nur 1,6 Proc. sich zu Gunsten des *H. sudetorum* stellt, aber 6,7 Proc. überschreitend sind. Denn, abgesehen von den vorhin genannten Überschreitungen, haben die Stengelhaare nur 1 mm. Länge, wie bei manchen anderen *glaciale*-Sippen.

37. **H. atactum** = spelugense >< adenolepium.

Innovation durch wenige etwas verlängerte, schlanke, (unter- ? bis) oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, mäßig großen, increscirenden Blättern. Stengel 32—35 cm. hoch, ziemlich dick, aufrecht, zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand lax rispig, grenzlos, gleichgipflig; Akladium 6—8 mm. lang; Strahlen 2. Ordn. 4—6, oberste genähert, untere sehr entfernt, schief, etwas dicklich; Ordnungen 3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 1—3, äußere lanzettlich, innere bis elliptisch-lanzettlich, spitz, hellgrün, etwas dicklich, bis 9 mm. lang; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Köpfchen 8—10; Hülle 7,5—8 mm. lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, fast spitz, schwarz, weißlich gerandet; Bracteen hellgrau. Haare an Hülle und Caulomen sehr zahlreich, hell, dort 1,5—2,5, hier 2—4 mm., auf den Blättern oberseits zerstreut, steiflich, 3—4 mm., am Rande reichlich, 1,5—3 mm., unterseits ziemlich zahlreich, weich, 2—3 mm. lang. Drüsen der Hülle spärlich bis zerstreut, an den Kopfstielen mäßig bis ziemlich zahlreich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald verschwindend, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle ziemlich spärlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite mangelnd, an Stengel und Blattrücken ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüten gelb, Randblüten stellenweise schwach röthlich gestreift; Griffel gleichfarbig. Blüht Mitte Juni.

Geschichte. Ein spontaner Gartenbastard, welcher 1878 an einer Stelle beobachtet wurde, neben welcher *H. spelugense* und *adenolepium* cultivirt werden. Welches die Vaterpflanze sei, kann nicht angegeben werden. Wurde nicht cultivirt.

Habitus fast wie *H. adenolepium*.

Merkmale: 12,1 Proc. gemeinsam, 25,8 Proc. intermediär, übrigens um 3,4 Proc. dem *H. adenolepium* näher kommend und außerdem 10,3 Proc. die Eltern überschreitend. Letztere treten in der Zahl der Haare an Hülle und Caulomen (sehr reichlich) und in der schwarzen Farbe der Hüllschuppen hervor, beides von Spec. *aurantiacum* und *furcatum* herzuleiten, sowie in der geringeren Drüsenzahl, welche wohl durch die stärkere Ausbildung der einfachen Haare bedingt wird.

Bemerkung. Die Abstammungsformel aus *H. spelugense* = *aurantiacum* + *furcatum* und *adenolepium* (= c) heißt [a + (H ÷ g)] + c; sie enthält demnach 4 Hauptarten. An *H. spelugense* erinnert neben dem im Habitus des *H. atactum* sich ausdrückenden überwiegenden Einfluss des *H. adenolepium* nur die schwache Randblütenstreifung, der noch laxere Kopfstand als bei *H. adenolepium*, die zum elliptischen neigende Blattform, der reicher flockige Blattrücken und die wenigen Hüllendrüsen. Noch viel undeutlicher ist jede einzelne Hauptart zu erkennen: *Spec. aurantiacum* nur an der Streifung der Blüten, Spec. *Hoppeanum* höchstens an der breiten Köpfchenform und der Beflockung des Blattrückens; Spec. *glaciale* lässt sich nicht mehr nachweisen.

Da in *H. atactum* eine Hochalpenpflanze und eine östliche Ebenenform vereinigt sind, so darf man diesen Bastard unter normalen Verhältnissen in freier Natur niemals erwarten.

38. **H. quincuplex** = flagellare + fuscum ♀.

Innovation durch mehrere verlängerte, dicke, oberirdische Stolonen mit genäherten, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 30—45 cm. hoch, dicklich oder dick, etwas aufsteigend, zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand laxrispig, grenzlos, übergipflig; Akladium 12—25 mm.; Strahlen 2. Ordn. 3, entfernt, dicklich, ± schief aufsteigend; Ordnungen 3—4. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—5, elliptisch bis länglich, spitz, etwas glaucescirend, derb, bis 12 cm. lang; 0—1 sehr tief inserirtes Stengelblatt. Köpfchen 4—8; Hülle 8—10 mm. lang, kuglig-niedergedrückt; Schuppen schmal, spitz, dunkel, schwach hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mäßig bis reichlich, dunkel, 2,5—3 mm., an den Kopfstielen mäßig bis spärlich, am Stengel reichlich bis mäßig, dunkel, 3—5 mm., auf beiden Blattseiten und am Rande ziemlich reichlich, oberseits steif, 4—6 mm., unterseits weicher, 3 mm., am Rande 2—3 mm. lang. Drüsen der Hülle zerstreut bis mäßig zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mäßig, abwärts bis zum Grunde zerstreut, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel ziemlich zahlreich, auf dem Blattrücken spärlich, Kopfstiele grau. Blütenfarbe gelborange, Randblüten außen ± purpurn; Griffel dunkel. Blütezeit beginnt Anfang Juni.

Geschichte. Im Münchener Garten 1877 entstanden, ging in einem Satze des *H. fuscum* auf, in dessen Nähe *H. flagellare* steht, wurde auch 1879 und 1882 beobachtet. Pflanze sehr kräftig (siehe *H. tetradymum!*).

Habitus im ganzen intermediär; Stolonen fast so kräftig wie bei *H. flagellare*, Höhe wie *H. fuscum*, Kopfstand in der Mitte, Indument mehr wie *H. fuscum*, jüngere Blätter jedoch so flockig wie *flagellare*.

Merkmale: 16,9 Proc. gemeinsam, 20,3 Proc. intermediär, 11,9 Proc. über die Eltern hinausgehend, sonst um 3,3 Proc. mehr von *H. fuscum* entnommen. Es luxurirt der Bastard in Stengelhöhe und -Dicke; die bis mäßige Zahl der Kopfstielhaare und ebenso die Zahl der Hüllen- und Stengelhaare kann von Spec. *collinum* oder *aurantiacum*

hergeleitet werden; die steife Beschaffenheit der Blatthaare wird bei Spec. *Pilosella, glaciale* und *Auricula* beobachtet.

Bemerkungen. In *H. quincuplex* haben wir einen Bastard aus *H. flagellare* und *H. fuscum*, zwei in der Natur als nicht hybride Zwischenformen vorkommenden Pflanzen. Die Formel lautet (aus *collinum*, *Pilosella*, *aurantiacum*, *Auricula*, *glaciale*) = [c ÷ P] + [a ÷ (A ÷ g)]. Über die habituelle Ähnlichkeit mit *H. tetradymum* vergl. dieses weiter oben Nr. 32. Bezüglich der Hauptarten, deren Merkmale in den Bastardeltern und demnach auch in *H. quincuplex* vereinigt sind, ist besonders zu erwähnen, dass keine Eigenschaft angegeben werden kann, welche mit Sicherheit auf *H. Auricula* oder *H. glaciale* hinwiese; dagegen giebt sich Spec. *aurantiacum* in der Blütenfarbe zu erkennen, Spec. *aurantiacum* und *collinum* verursachen Blattform, Stengelhöhe, Mehrköpfigkeit, Spec. *Pilosella* aber laxen Kopfstand, Hüllengröße, Reichflockigkeit und Stolonenbildung.

In der freien Natur kann *H. quincuplex* deswegen nicht vorkommen, weil *H. flagellare* eine den Ebenen des östlichen Centraleuropa eigentümliche Pflanze ist, während *H. fuscum* nur in den Hochalpen vorkommt.

39. **H. calophyton** = cymosum >< Peleterianum.

Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel 30—35 cm. hoch, schlank, aufrecht, etwas zusammendrückbar, etwas gestreift. Kopfstand verschieden (tief) gablig, zuweilen tief doldig; Akladium 5 mm. bis 2/5 der Stengellänge einnehmend; Strahlen 2. Ordn. 2—4, entfernt, schlank, zuweilen zahlreicher, die oberen doldig gestellt; Ordnungen 2—3. Blätter: äußere obovat bis länglich, stumpf, innere ± lanzettlich bis lineal-lanzettlich, spitz, gelblichgrün, etwas dicklich, 8—15 cm. lang; 1—2 Stengelblätter in der untern Stengelhälfte. Köpfchen 3—5(—13); Hülle 8—10 mm. lang, eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen breit, zugespitzt, dunkelgrau bis schwärzlich, stark grünlich gerandet; Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, dort hell bis ± dunkel, etwas seidenartig, 2—3 mm., hier dunkel, 3—4 mm.; sonst überall reichlich, am Stengel hell, 3 mm., auf den Blättern oberseits steif oder ± borstlich, 2—3 mm. lang, unterseits weich. Drüsen an Hülle und Stengelblättern mangelnd, an den Kopfstielen zerstreut, sehr kurz, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, Kopfstiele weißlich, Stengel graulich, Blätter oberseits spärlich- oder zerstreut-flockig, unterseits reichflockig bis graulich, jüngere bis weißlichgrau. Blüten sattgelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig.

1. normale a. longipilum. Siehe oben!

   b. brevipilum. Haare der Hülle 1,5—2,5 mm., an den Kopfstielen oben sehr reichlich, abwärts ziemlich zahlreich, 1—2 mm., am Stengel vermindert, endlich fast zerstreut, 2 mm. lang. Flocken: Kopfstiele grau, Stengel ziemlich reichflockig. — Stengel 38—40 cm. hoch, Akladium = 1/6—1/4 desselben. Köpfchen 4—6; Hülle 8—9 mm. lang. Blätter: äußere ± länglich-lanzettlich, spitzlich, innere lanzettich, spitz, bis 12,5 mm. lang. — Sonst wie a.

2. obscurius. Hülle ± kuglig, 9—10 mm. lang, ihre Haare schwärzlich. Randblüten außen an den Zähnchen röthlich angelaufen. — Stengel 27—30 cm. hoch. Kopfstand hoch gablig; Akladium 6—10 mm. lang; Strahlen 2. Ordn. 5—6, oberste genähert, untere sehr entfernt; Ordnungen 2—3. Kopfzahl 7—10. Blätter ± lanzettlich bis lineal-lanzettlich, sehr spitz, bis 11,5 cm. lang. Haare auf beiden Blattseiten mäßig bis ziemlich reichlich, am Stengel oben dunkel, abwärts heller. — Sonst wie 1 a.

Verbreitung: alle 3 Formen neben einander und mit den Eltern auf dem Scheibelberge bei Donaustauf (Bayern) leg. A. Peter.

Aufblühen im Garten zwischen 16. und 26. Mai.

Geschichte. Der Scheibelberg bei Donaustauf ist in seinem oberen Theil mit Hochwald bestanden, unter welchem sich gegen die Donau in südlicher Abdachung ein mit Granitgeröll bedeckter Abhang bis zu den im unteren Theil des Berges angelegten Weingärten erstreckt, der nur mit Gesträuch bedeckt ist. Im Walde steht zahlreich *H. cymosum*, auf dem sonnigen Abhang ebenso reichlich *H. Peleterianum*, und auf einer schmalen Grenzzone am Rande des Waldes fand ich eine Reihe Bastardstauden, unter denen 3 Formen erkannt und seit 1876 im Münchener Garten cultivirt wurden. — *H. calophyton 1. normale* ist fast völlig unfruchtbar, es wurde 6 mal ausgesäet, doch nur einmal mit Erfolg. *H. calophyton 3. obscurius* verhält sich genau ebenso.

Habitus ziemlich intermediär, namentlich bei den nicht doldigen Exemplaren; geht aber in vielen Einzelheiten entschieden mehr gegen *H. cymosum*.

Merkmale. H. calophyton 1. normale a. longipilum hat 11,1 Proc. gemeinsame, 40,7 intermediäre, 1,9 Proc. schwankend-gemischte, 1,9 Proc. überschreitende Merkmale, sonst neigt es um 14,8 Proc. mehr gegen *H. cymosum*. Über die Eltern geht nur die sehr reichliche Menge der Kopfstielhaare hinaus, welche jedoch auch bei anderen Formen der Spec. *cymosum* angetroffen wird. — Bei H. calophyton 1. normale b. brevipilum finden sich 13,4 Proc. gemeinsame, 38,5 Proc. intermediäre, aber keine schwankenden Merkmale; die Kopfstielhaare sind der vorigen Form gleich, aber der Rest der Eigenschaften ist so vertheilt, dass nur 11,5 Proc. zu Gunsten des *H. cymosum* entfallen. — H. calophyton 3. obscurius stellt sich ganz anders zu seinen Eltern, es besitzt nur 5,5 Proc. gemeinsame Merkmale, 38,9 Proc. intermediäre und 7,4 Proc. überschreitende Eigenschaften, während im übrigen 14,8 Proc. mehr von *H. cymosum* entfaltet werden. Die überschreitenden Merkmale bestehen in schwärzlicher Farbe der Behaarung, in der Zahl der Kopfstielhaare (beides wird innerhalb der Spec. *cymosum* auch sonst beobachtet) und in der schmaleren Blattform.

Bemerkungen. Am natürlichen Standort hat *H. calophyton 1. normale* weiße Behaarung und breite Rosettenblätter, in der Cultur werden die Haare an Hülle und Kopfstielen dunkel, namentlich schwärzt sich ihr Fuß derart, dass die Hüllschuppen wie mit einem dunkeln Spitzenfleck behaftet erscheinen. Die schmale Blattform rührt davon her, dass im Garten die breiteren bodenständigen Blätter der Nebenstengel weniger entwickelt werden.

Ähnliche Pflanzen sind in Piemont, am Rhein und in Siebenbürgen aufzusuchen, weil in diesen Gegenden die beiden Stammarten neben einander vorkommen.

40. **H. canum** = bruennense + cymigerum ♀.

Mendel in Brünn erhielt aus seinen mit *H. bruennense* und *H. cymigerum* angestellten Kreuzungsversuchen eine Anzahl Bastarde, (wie er annahm: 29) und schickte dieselben im Jahre 1870 nach München. Bei dem Versuche, sie zu cultiviren, gingen 5 dieser Formen zu Grunde, die übrigen wurden mehrere Jahre hindurch und zum Theil bis jetzt erhalten. Es stellte sich bei der Cultur heraus, dass in einigen der erhaltenen Sätze nur eine einzige Form vorhanden war, in anderen dagegen trotz Mendel's Angabe 2 bis 4 verschiedene Formen und zwar

in 3 Sätzen *canum* β. *hirticanum 1. epilosum*,
- 1 - - γ. *pilosicanum*,
- 3 - - α. *genuinum 2. calvius b. acutum*,
- 1 - - α. *genuinum 2. calvius a. obtusum*,
- 1 - - β. *1.* und *virenticanum*,
- 1 - - δ. *setosicanum 1. longipilum* und *2. brevipilum*,
- 1 - - α. *genuinum 1. pilosius* und α. *3. setuliferum*,
- 1 - - α. *1.* und α. 2. b,
- 1 - - α. *1*, α. 2. b. und β. *1*,

in 1 Satze *canum α. 2. b, β. 1* und *β. 2. subpilosum*,
- 1 - - *α. 2. b, β. 1, β. 2* und *γ. pilosicanum*.

Am häufigsten kamen also vor *canum α. genuinum 2. calvius b. acutum* und *canum β. hirticanum 1. epilosum*, jedes 7mal, nächstdem *canum α. genuinum 1. normale* (3mal), dann *canum β. hirticanum 2. subpilosum* und *canum γ. pilosicanum* (2mal), endlich *canum α. genuinum 3. setuliferum, canum α. genuinum 2. calvius a. acutum, canum δ. setosicanum 1. longipilum* und *2. brevipilum* (je 1mal). Die erstgenannten Bastarde scheinen also bei einer Kreuzung der Stammformen am leichtesten zu entstehen.

Blütezeit beginnt bei allen Formen zwischen 18. Mai und 13. Juni, meist 24. Mai bis 6. Juni.

40a. **H.** canum = bruennense + cymigerum ♀.

Innovation durch sehr verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, ziemlich ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 30—33 cm. hoch, schlank, aufrecht, ± zusammendrückbar, etwas gestreift oder fast ungestreift. Kopfstand gablig oder tief doldig, sehr locker, ± unbegrenzt, gleichgipflig; Akladium = 1/5—1/2 des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—5, entfernt oder gedrängt, etwas dicklich oder schlank; Ordnungen 2. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—5, schmal lanzettlich, spitz, etwas gelblichgrün, etwas derb, bis 12,5 cm. lang, 1 Stengelblatt im untern 1/5. Köpfchen 2—6; Hülle 9—9,5 mm. lang, kuglig-eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen mäßig zahlreich, dort etwas dunkel, 0,5—1 mm., an den Caulomen oben ebenso, 1 mm., abwärts hell, 1—2,5 mm., auf beiden Blattseiten zerstreut bis ziemlich reichlich, oberseits fast weich, 1—1,5 mm. lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben ebenso, abwärts bis zum Grunde zerstreut, am Stengelblatt sehr vereinzelt. Flocken: Hülle graulich mit mäßig flockigen Schuppenrändern, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits reichlich- bis mäßig flockig, unterseits graulich bis grau. Blütenfarbe gelb; Randblüten außen ungestreift bis schwach röthlich gestreift; Griffel gleichfarbig.

α. genuinum.

1. pilosius. Siehe oben!
2. calvius. Blätter länglich bis lanzettlich; Haare der Hülle spärlich, 0,5 mm., an den Caulomen oben zerstreut, hell, 1 mm., abwärts mäßig zahlreich, 1—1,5 mm. lang, auf den Blättern weich oder etwas steiflich. Randblüten außen ungestreift.
   a. obtusum. Blätter: äußere länglich, gerundet, innere länglich-lanzettlich, bis spitzlich, bis 14 cm. lang. Stengel 20—23 cm. hoch. Köpfchen 3—12. — Strahlen 2. Ordn. 2—8, Ordnungen 2—3. Hülle 8,5—9 mm. lang, eiförmig, grau. Drüsen an den Caulomen oben mäßig, abwärts spärlich, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle reichlich, Blattrücken reichflockig bis graulichgrün (jüngste bis grau). Sonst wie 1.
   b. acutum. Blätter lanzettlich, spitzlich, bis 14 cm. lang. Stengel 32—42 cm. hoch. Köpfchen 2—3. — Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt (höchst selten mehr und fast doldig). Hülle 9—10 mm. lang, fast kuglig, hellgrau. Haare am Stengel zerstreut, auf beiden Blattseiten mäßig zahlreich, oberseits steiflich, 2—3 mm. lang. Drüsen an den Caulomen oben ziemlich reichlich, abwärts sehr spärlich. Flocken: Kopfstiele graulich. Stolonen dünn. Sonst wie a.
3. setuliferum. Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, bis 11 cm. lang. Haare der Hülle fast mäßig zahlreich, dunkel, an den Caulomen oben zerstreut, 1—1,5 mm., abwärts mäßig, hell, 2 mm., auf der Blattoberseite steif, 2—3 mm. lang. Randblüten außen ± schwach röthlich gespitzt. — Stengel c. 20 cm. hoch,

dicklich. Kopfstand tief doldig, Akladium = $^2/_3$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. c. 7, Ordnungen 2. Köpfchen 8(—9); Hülle 8—8,5 mm. lang, grau. Haare auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich. Drüsen an den Caulomen oben mäßig, abwärts sehr spärlich. Blattrücken reichflockig bis graulichgrün (bei den jüngsten Blättern bis weißlich). Sonst wie 1.

H. canum α. genuinum 1. pilosius.

Habitus ziemlich intermediär, aber Stolonen wie *H. bruennense*, auch neigen Blattform und Indument mehr gegen dieses. Dasselbe gilt auch von den folgenden Formen des *H. canum α. genuinum.*

Merkmale: 8,8 Proc. gemeinsam, 26,3 Proc. intermediär-, 5,3 Proc. schwankend-gemischt, sonst nur um 1,7 Proc. mehr gegen *H. cymigerum* neigend und 1,7 Proc. (reiche Beflockung der Blattoberseite) die Mutterform überschreitend. — Dieser Bastard bildet nur wenige gute Früchte.

H. canum α. genuinum 2. calvius a. obtusum besitzt 8,6 Proc. gemeinsame, 19 Proc. intermediäre, 3,5 Proc. schwankende, 1,7 Proc. überschreitende Merkmale (Beflockung) und steht um 5,2 Proc. dem *H. cymigerum* näher als dem *H. bruennense.*

H. canum α. genuinum 2. calvius b. acutum steht indessen um 5,2 Proc. dem *H. bruennense* näher; es zeigt 8,6 Proc. gemeinsame, 19 Proc. intermediäre, keine schwankenden Merkmale, aber 5,2 Proc. die Eltern überschreitende, und zwar sind die Kopfstiele nur graulich-flockig, die Blatthaare steiflich (wie es bei andern Sippen der beiden Stammspecies häufig vorkommt), die Blattoberseite reichflockig.

H. canum α. genuinum 3. setuliferum hat 10,3 Proc. gemeinsame, 23,5 Proc. intermediäre, 1,7 Proc. schwankend-gemischte, 5,2 Proc. überschreitende Merkmale und steht dem *H. cymigerum* um 5,1 Proc. näher. Über *H. cymigerum* geht die ziemlich reichliche Zahl und steife Consistenz der Blatthaare und die Beflockung der Blattoberseite hinaus.

40b. H. canum β. hirticanum.

Innovation durch sehr verlängerte, schlanke oder dünne, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ziemlich ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 17—37 cm. hoch, schlank, aufrecht, etwas zusammendrückbar, fast ungestreift. Kopfstand gablig oder tief doldig, sehr locker, ± grenzlos, gleichgipflig; Akladium = ($^1/_7$—)$^1/_4$—$^1/_2$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. (1—) 2—5, entfernt oder gedrängt, schlank; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—6, länglich-lanzettlich bis lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas gelblichgrün, etwas derb, bis 10,5 cm. lang, ganzrandig; 1—2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Köpfchen 2—6; Hülle 8—10 mm. lang, cylindrisch-eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen 0, höchstens gegen die Stengelbasis sehr zerstreut, bis 1 mm., auf der Blattoberseite fast 0 oder spärlich bis mäßig zahlreich, fast weich, 0,5—1 mm. lang. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Caulomen oben ebenso, abwärts vermindert und zerstreut bis zum Grunde, an den Stengelblättern 0. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder reichflockig, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits (fast nackt bis) zerstreut bis mäßig flockig, unterseits reichflockig bis grau. Blütenfarbe gelb; Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig.

1. epilosum. Siehe oben!
2. subpilosum. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 0,5 mm., an den Caulomen oben sehr spärlich, abwärts besonders gegen die Basis zerstreut, hell, 1 mm. lang, — auf beiden Blattseiten zerstreut bis mäßig, oberseits etwas steiflich, 1—1,5 mm. lang. Stengel bis dicklich. Köpfchen 5—8. Blätter lanzettlich, ± spitz, bis 14 cm. lang. Blattoberseite mäßig bis ziemlich reichflockig. Sonst wie 1.

Habitus wie *H. canum α. genuinum.*

Geschichte siehe oben. — Bildet nur wenige gute Früchte; eine Aussaat hatte zwar Erfolg, doch gingen die Sämlinge sehr bald zu Grunde.

Merkmale. Bei *H. canum β. hirticanum 1. pilosum* finden sich 10,5 Proc. gemeinsame, 33,3 Proc. intermediär- und 3,5 Proc. schwankend-gemischte Merkmale; übrigens neigt der Bastard um 2,3 Proc. mehr gegen *H. bruennense,* und in der Haarlosigkeit der Hülle geht er über die Eltern hinaus (doch finden sich haarlose Köpfchenhüllen auch bei anderen Sippen der Spec. *cymosum* und *Pilosella* vor). — *H. hirticanum 2. subpilosum* hat 13,6 Proc. gemeinsame, 32,2 Proc. intermediäre, 1,7 Proc. schwankende, aber keine überschreitenden Merkmale, und es steht um 1,7 Proc. dem *H. cymigerum* näher als dem *H. bruennense.*

40c. **H. canum γ. pilosicanum.**

Innovation durch sehr verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, ziemlich kleinen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 27—30 cm. hoch, schlank, aufrecht, etwas weich, fast ungestreift. Kopfstand sehr tief gablig oder ebenso doldig, grenzlos, gleichgipflig; Akladium = 8/9 bis fast 1/1 des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 2—6, sehr gedrängt oder entfernt, schlank; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 4—5, äußere länglich, stumpf, innere bis schmal-lanzettlich, spitzlich bis spitz, gelblichgrün, etwas derb, bis 12 cm. lang; 1 sehr tief inserirtes Stengelblatt. Köpfchen 5—10; Hülle 8,5—9 mm. lang, ± kuglig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mangelnd, an den Caulomen zerstreut, hell, abwärts vermehrt, nur ganz unten reichlich, 2—4 mm., auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steiflich oder steif, 2—2,5 mm. lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Caulomen oben mäßig zahlreich, abwärts zerstreut bis zum Grunde, an der Spitze des Stengelblattes sehr spärlich. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, auf den Blättern oberseits sehr spärlich bis zerstreut, unterseits reichlich bis graulich, Caulome oben grau, abwärts graulich. Blütenfarbe gelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig.

Geschichte, Blütezeit } siehe oben!

Habitus etwa intermediär, aber Stolonen wie *H. bruennense*, Blätter mehr wie *H. cymigerum* und durch ihr Indument noch darüber hinausgehend.

Merkmale: nur 10,3 Proc. intermediär, aber 10,4 Proc. überschreitend und von den übrigen um 12,0 Proc. mehr von *H. bruennense* entnommen, 1,7 Proc. ist schwankend-gemischt, 10,3 Proc. gemeinsam. Die überschreitenden Merkmale äußern sich in sehr zahlreichen Hüllendrüsen, mangelnden Hüllenhaaren und 2—4 mm. langen Caulomhaaren wie bei manchen Sippen der Spec. *Pilosella*, ferner in der gelblichgrünen Blattfarbe und in der reichen Zahl und steifen Consistenz der Blatthaare wie bei verschiedenen *cymosum*-Formen.

40d. **H. canum δ. setosicanum.**

Innovation durch sehr verlängerte, dünne oder schlanke, oberirdische Stolonen mit locker oder entfernt stehenden, kleinen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 20—33 cm. hoch, schlank, aufrecht, etwas zusammendrückbar, fast ungestreift. Kopfstand hoch gablig, sehr locker, grenzlos, fast gleichgipflig; Akladium = 1/6—1/4 des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—3, entfernt, schlank; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 6—8, länglich bis lanzettlich, spitz, gelblichgrün, etwas derb, bis 9,5 cm. lang; 1 Stengelblatt im untern 1/5. Köpfchen 3—4; Hülle 7,5—8,5 mm. lang, eiförmig mit gerundeter Basis, (später fast kuglig); Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an Hülle und Caulomen mäßig zahlreich bis zerstreut, dort 0,5—1, hier 1,5—2,5 mm., auf den Blättern oberseits ebenso, borstlich,

3—4 mm. lang, unterseits ziemlich reichlich, weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mäßig, abwärts zerstreut bis zum Grunde, am Stengelblatt 0. Flocken: Hülle fast graulich, Schuppenränder spärlich flockig, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blätter oberseits mäßig-, (am Mittelnerv oft reichlich-) flockig, unterseits graulich oder grau. Blütenfarbe gelb; Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig.

1. longipilum. Siehe oben!
2. brevipilum. Haare an den Caulomen zerstreut, 0,5—1 mm., auf den Blättern 1,5—2,5 mm. lang. Blätter oberseits zerstreut oder mäßig-flockig, unterseits reichflockig bis graulich. — Blätter lanzettlich. Drüsen am Stengel sehr zerstreut. Sonst wie 1.

Habitus mehr gegen *H. bruennense* neigend, namentlich weil niemals mit doldigem Kopfstand beobachtet.

Merkmale: 15,3 Proc. gemeinsam, 22 Proc. intermediär, sonst um 17 Proc. mehr gegen *H. bruennense* neigend, aber auch 5,1 Proc. mittelst gelblichgrüner Blattfarbe, bis 9,5 cm. langer Blätter, borstlicher Blatthaare über *H. cymigerum* hinausgehend (alles wird in der Spec. *cymosum* angetroffen). — Bei *H. setosicanum 2. brevipilum* sind nur 13,6 Proc. aller Merkmale gemeinsame, 20,3 Proc. intermediäre, aber 6,8 Proc. überschreitende, und der Bastard steht nur um 11,8 Proc. dem *H. bruennense* näher. Außer den bei 1. genannten überschreitenden Eigenschaften geht auch die nur sehr zerstreute Drüsenbekleidung des Stengels über die Eltern hinaus, wofür hier die Stengelhaare vermehrt erscheinen.

Bemerkungen. Alle vorstehend beschriebenen Bastarde von *H. cymigerum* und *bruennense* glaube ich, analog der Behandlung nicht hybrider sehr ähnlicher Pflanzen, unter einem gemeinsamen Namen beschreiben zu sollen, damit ihre nahe Zusammengehörigkeit auch schon äußerlich angedeutet wird. Der folgende aber weicht in so vielen Eigenschaften von den übrigen ab, dass ich ihn gesondert anführe.

An natürlichen Standorten sind ähnliche Bastarde wie *H. canum* mehrmals gefunden worden, namentlich in Schlesien, der Mark Brandenburg und in Mähren. Bei Znaim fand ich überall in Gesellschaft der zahlreichen Sippen von *H. cymosum* und *H. Pilosella* auch deren vielgestaltige Bastarde.

Von den Formen des *H. canum* sind im Münchener botanischen Garten einige abgeleitete Bastarde entstanden; so hat *H. canum α. genuinum 1. pilosius* mit *H. pannonicum* den Bastard *H. macrothyrsum* gebildet; *H. canum α. genuinum 2. calvius b. acutum* mit *H. substoloniflorum* den Bastard *H. spontaneum*; *H. canum β. hirticanum 1. epilosum* mit *H. setigerum* die Verbindung *H. crassisetum*, und von *H. crassisetum* leitet sich durch weitere Kreuzung mit *H. pallidiquamum* der Bastard *H. superbum* her. Über dieselben siehe weiter unten.

41. **H. virenticanum** = bruennense + cymigerum ♀.

Innovation durch verlängerte, ziemlich schlanke, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ansehnlichen Blättern. Stengel 17—40 cm. hoch, sehr schlank, aufrecht, etwas weich, fast ungestreift. Kopfstand gablig, sehr locker, grenzlos, ziemlich gleichgipflig; Akladium = $^1/_3$—$^2/_3$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—4, entfernt, schlank; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit mehrere, lanzettlich, spitz, grün, etwas derb, bis 12 cm. lang; 0—1 sehr tief inserirtes Stengelblatt. Köpfchen 4—7; Hülle 7,5—8 mm. lang, fast kuglig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle 0 oder vereinzelt, dunkel, 1 mm., an den Caulomen 0, abwärts vereinzelt, hell, 2—2,5 mm., auf den Blättern oberseits zerstreut bis mäßig zahlreich, borstlich, 4—5 mm. lang, unterseits mäßig, weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zerstreut, abwärts vereinzelt, am Stengelblatt 0. Flocken an Hülle und Caulomen reichlich,

auf den Schuppenrändern spärlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits reichlich bis graulich, Kopfstiele oben grau. Blütenfarbe gelb, Randblüten außen ungestreift oder die Zähnchen röthlich; Griffel gleichfarbig.

Habitus entschieden mehr wie *H. bruennense*, aber die Stolonen sind hier etwas mehr *cymigerum*-artig, als bei irgend einem andern Bastard gleicher Combination.

Merkmale: 22,4 Proc. intermediär, 10,4 Proc. gemeinsam, 5,1 Proc. überschreitend, sonst um 6,7 Proc. mehr von *H. bruennense* entfaltet; die über die Eltern hinausgehende Spärlichkeit der Caulomdrüsen und die borstliche Consistenz der Blatthaare kommen bei Spec. *cymosum* vor, die geringe oder mangelnde Behaarung der Hülle bei gewissen *Pilosella*-Formen.

42. **H. spontaneum** = substoloniflorum + canum α. genuinum 2. calvius b. acutum ♀.

Innovation durch mehrere stark verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 36—50 cm. hoch, dicklich, aufrecht, etwas weich, etwas gestreift. Kopfstand gablig, untergipflig; Akladium = $^1/_5$—$^1/_2$(—$^9/_{10}$) des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, schlank; Ordnungen 2. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 2—4, elliptisch- bis länglich-lanzettlich, spitzlich bis spitz, hellgrün, etwas derb, bis 12 cm. lang; 0—1 tief inserirtes Stengelblatt und oft noch ein kleines Blättchen aus der Mitte beim untersten Ast. Köpfchen 2—3; Hülle 9—10 mm. lang, niedergedrückt-kuglig; Schuppen etwas breitlich oder fast schmal, spitz, schwärzlich, etwas grünlich gerandet. Bracteen grau bis dunkel. Haare der Hülle 0 bis spärlich, dunkel, 0,5 mm., an den Caulomen oben sehr zerstreut, abwärts zerstreut, etwas dunkel, 2—3 mm., auf den Blättern beiderseits ziemlich reichlich, oberseits fast weich, 2—3 mm. lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Caulomen oben ebenso, abwärts vermindert und sehr zerstreut bis zum Grunde, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, auf den Blättern oberseits 0, unterseits mäßig oder ziemlich zahlreich (auch die jüngsten nur graulich), Caulome oben grau, abwärts reichlich flockig. Blütenfarbe gelborange, Randblüten außen hell- bis sattpurpurn; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 23. Mai und 4. Juni.

Geschichte. Ein im Münchener Garten 1877 spontan in dem Muttersatze aufgegangener Bastard, welcher isolirt und seitdem cultivirt wurde. Zwei in verschiedenen Jahren angestellte Aussaatversuche waren erfolglos. Die Pflanze luxurirt und breitet sich rasch aus.

Habitus nicht ganz intermediär, etwas mehr gegen *H. substoloniflorum* neigend.

Merkmale: 15,5 Proc. gemeinsam, 17,2 Proc. intermediär, 10,4 Proc. überschreitend, sonst um 8,7 Proc. dem *H. substoloniflorum* genähert. Überschreitend sind: Stengelhöhe (luxurirend), Consistenz der Blatthaare (vergl. Spec. *cymosum*, *aurantiacum*, *Pilosella*), Zahl der Hüllendrüsen (oft bei Spec. *Hoppeanum*), Blattlänge, dunkle Bracteen (siehe Spec. *aurantiacum*), Zahl der Hüllenhaare (0 oder spärlich, wie in Spec. *Pilosella* und *cymosum* anzutreffen).

Bemerkungen. *H. spontaneum* hat die Abstammungsformel (aus *aurantiacum*, *Hoppeanum*, *cymigerum*, *Pilosella*) = (H ÷ a) + (P + C). — An Spec. *Hoppeanum* erinnert höchstens die breite Form der Hülle, im übrigen ist diese Hauptart nicht nachweisbar, wenn auch auf Rechnung der Pilosellina die tiefe Gabelung des Stengels, der Flockenüberzug des Blattrückens und die Kopfgröße zu setzen sind; auf Spec. *Pilosella* deutet namentlich die Stolonenbildung; auf Spec. *aurantiacum* Blütenfarbe und Dunkelheit der Hüllschuppen; auf Spec. *cymosum* nur die Beflockung der Hülle.

Eine derartige Verbindung wie *H. spontaneum* könnte nur in den Centralalpen erwartet werden, wo *H. sabinum* mit *Pilosella* Bastarde bildet, und abgeleitete Bastarde mit *H. substoloniflorum* nicht unmöglich wären. — Ähnlich müssten auch Bastarde von *H. stoloniflorum* W. Kit. mit *canum*-ähnlichen Formen sein, nach welchen in Sieben-

bürgen, Slavonien, Westfalen und in anderen Gegenden zu suchen wäre, in denen *H. stoloniflorum* mit Formen der Spec. *cymosum* und *Pilosella* gemeinsam vorkommt.

43. **H. colliniflorum** Peter in Flora 1883, pag. 238 = collinum β. subcollinum + Nestleri ♀.

Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel 53—60 cm. hoch, sehr dick, aufrecht, zusammendrückbar, stark gestreift. Kopfstand doldig, locker, ziemlich abgesetzt, gleichgipflig; Akladium 10—11 mm. lang; Strahlen 2. Ordn. 12—14, obere sehr gedrängt, unterste entfernt, schlank; Ordnungen 5. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 4—5, elliptisch- und länglich-lanzettlich, spitz, gelblichgrün, weich, bis 20 cm. lang; 2—3 Stengelblätter an der untern Stengelhälfte. Köpfchen 50—70; Hülle 7—8 mm. lang, cylindrisch mit vorgezogener Basis; Schuppen ziemlich schmal, spitzlich, dunkel oder schwärzlich, etwas heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, etwas dunkel, 1,5—2 mm., an den Kopfstielen und oben am Stengel mäßig zahlreich, dunkel, an letzterem abwärts zerstreut, hell, 1—1,5 mm., auf den Blättern oberseits spärlich oder vereinzelt, steiflich, 0,5—1 mm. lang, unterseits 0. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mäßig zahlreich, sehr klein, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald verschwindend, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel mäßig, auf den Blättern oberseits spärlich bis vereinzelt, unterseits zerstreut bis mäßig zahlreich, Kopfstiele grau. Blütenfarbe dunkelgelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blühte am 30. Mai auf.

Geschichte. Das 1876 von mir bei Eichstätt wieder aufgefundene *H. Nestleri* (nicht *H. cymosum* Linn.!) wurde im Münchener Garten cultivirt, gedieh aber schlecht und sollte daher durch Aussaat vermehrt werden. Die aufgehende Pflanze zeigte in den Blättern eine so große Übereinstimmung mit *H. Nestleri*, dass sie eine Zeitlang dafür gehalten wurde, bis der Stengel mit dem Kopfstande sich entwickelte. Diese sind jedoch dem *H. collinum* so ähnlich, dass man, ohne die Herkunft der Pflanze zu kennen, daran wohl den Einfluss eines *cymosum*-artigen Hieraciums, nicht aber denjenigen des *H. Nestleri* erkennen würde. In der Nähe des *H. Nestleri* wurde von Formen der Spec. *collinum* nur *H. collinum* β. *subcollinum* cultivirt, so dass ohne Zweifel bereits durch letzteres befruchtete Samen des *H. Nestleri* ausgesäet worden waren. Leider verlor ich diesen Bastard im Winter 1882/83. Derselbe hat große Ähnlichkeit mit *H. galactiniforme* (Spec. *glomeratum*, siehe Monographie!).

Habitus im unteren Theil wie *H. Nestleri*, im oberen fast wie *H. collinum*, daher fast intermediär, aber die Pflanze noch kräftiger und in allen Theilen mehr luxurirend als beide Eltern.

Merkmale: 14,8 Proc. gemeinsam, 16,7 intermediär, 12,9 Proc. über die Eltern hinausgehend, sonst um 3,7 Proc. mehr von *H. subcollinum* entlehnt. Die überschreitenden Merkmale: Ordnungs-, Strahlen- und Kopfzahl, Blattlänge, Höhe und Dicke des Stengels sind durchweg luxurirende, auch die geringere Beflockung des Blattrückens beruht wohl nur auf Vergrößerung der Blattfläche.

Bemerkung. Bastarde ähnlicher Abstammung zwischen den Spec. *collinum* und *cymosum* sind vielleicht im östlichen Centraleuropa, wo beide letztere gemeinschaftlich vorkommen, zu erwarten. In der That kenne ich aus Schlesien bereits einige wenige Sippen, welche die Merkmale der genannten Arten vereinigen und möglicherweise als Bastarde anzusehen sind; da ich aber diese Pflanzen nicht selbst sammelte, und auch hinlängliche Angaben zur Beurtheilung ihres Vorkommens nicht gegeben sind, so muss diese Frage hier unerledigt bleiben.

Auch die Sippen des *H. glomeratum* in Finnland und Skandinavien haben oft eine ziemliche Übereinstimmung mit meinem *H. colliniflorum* (siehe oben!); es deutet dies vielleicht darauf hin, dass *H. collinum*, *cymosum* und *glomeratum* gemeinsame Vorfahren

besessen haben und sich wegen dieser nahen Verwandtschaft auch noch leicht zu kreuzen vermögen.

Das Suchen nach derartigen Bastarden würde sich besonders in Westpreußen, Posen, Schlesien, Böhmen und Mähren empfehlen.

44. **H. monasteriale** = aurantiacum + setigerum ♀.

Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel 80— mehr als 100 cm. hoch, sehr dick, aufrecht oder etwas aufsteigend, zusammendrückbar, längsgestreift. Kopfstand lax-rispig, sehr locker, grenzlos, ± übergipflig; Akladium 10—20(—50) mm. lang, an den höheren Auszweigungen successive kürzer; Strahlen 2. Ordn. 4—5, entfernt, schiefaufrecht, oft Nebenstengel vorhanden; Strahlenordnungen 5—6. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 1—3, lanzettlich, spitz, groß, hellgrün, bis 22,5 cm. lang; 5—8 Stengelblätter am ganzen Stengel vertheilt. Köpfchen 20—45; Hülle 9—9,5 mm. lang, oval mit gerundeter Basis, dann ± kuglig, am Grunde gestutzt; Schuppen fast etwas breitlich, spitz, dunkelgrau, etwas gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, hell, 2—2,5 mm., an den Kopfstielen mäßig zahlreich, am Stengel oben reichlich, dunkel, bis 5 mm., abwärts sehr reichlich, hell mit schwarzem Fuß, bis 8 mm. lang, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits borstlich, 4—6 mm. lang, am Rande mäßig zahlreich. Drüsen der Hülle mäßig, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel fast 0, an den Stengelblättern 0. Flocken: Hülle reichflockig bis fast graulich, Schuppenränder und Blattoberseite nackt, Kopfstiele weißlich oder grau, Stengel reichflockig bis fast graulich, Blattrücken und Blattrand ziemlich reichflockig. Blütenfarbe etwas gelborange; Randblüten ungestreift oder röthlich-gespitzt; Griffel etwas dunkel.

1. multipilum. Siehe oben!
2. parcipilum. Haare der Hülle nur 1,5 mm., an den Caulomen oben zerstreut, bis 3 mm., abwärts mäßig zahlreich, bis 6 mm. lang. Blattrücken etwas mehr flockig, sonst wie 1.

Blütezeit beginnt zwischen 12. und 28. Juni.

Geschichte. Wurde von Mendel durch künstliche Bestäubung des *H. setigerum* mittelst *aurantiacum* gezogen und 1869 nach München geschickt. Von dieser ersten Generation wurde durch Aussaat 1870 eine zweite Generation erhalten, von welcher bei zweimaliger Aussaat jedesmal 2 Sätze dritter Generation erzielt wurden. Aus Samen weiter vermehrt, ergaben 2 dieser Sätze abermals je 1 Satz 4. Generation. — Der Bastard trat gleich von vornherein in zwei durch das Indument etwas verschiedenen Formen auf; er bildete in allen Sätzen vollkommen gute Früchte.

Habitus ganz wie *H. setigerum*, aber die Blüten dunkler gefärbt und außen oft rothstreifig.

Merkmale. Bei beiden Formen finden sich 10,9 Proc. gemeinsame und eben so viel intermediär gemischte Merkmale, aber bei *1. multipilum* erscheinen 49,1 Proc. mehr von *H. setigerum* als von *H. aurantiacum*, und 3,6 Proc. überschreiten die Eltern; bei *2. parcipilum* sind 43,7 Proc. mehr von *H. setigerum* entnommen, 5,4 Proc. sind überschreitend. Beim ersteren luxurirt die Ordnungszahl, und die Zahl der Stengelblätter (5—8) erinnert an Spec. *echioides;* beim letztern bleibt außerdem noch die Zahl der Stengelhaare unter der bei den Eltern gewöhnlichen zurück (ebenfalls auf Spec. *echioides* zurückzuführen).

Bemerkung. *H. monasteriale* vereinigt in sich die Merkmale der 3 Hauptarten *echioides*, *Pilosella* und *aurantiacum* in der Weise, dass *H. aurantiacum* in demselben fast nur durch die Streifung der Randblüten und die geringere Beflockung des Blattrückens erkennbar ist, während die Merkmale des *H. setigerum* in hohem Maaße erhalten bleiben.

In freier Natur dürfte *H. monasteriale* schwerlich gefunden werden, weil *H. aurantiacum* eine Gebirgspflanze ist, *H. setigerum* dagegen eine solche sandiger und felsiger Standorte namentlich des pannonischen Ländergebietes.

45. **H. crassisetum** = setigerum + canum β. hirticanum ♀.

Innovation durch zahlreiche verlängerte, dicke, starre, leicht abbrechende, oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, kleinen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 32—60(—100) cm. hoch, sehr dick, aufrecht, zusammendrückbar, stark gestreift. Kopfstand tief doldig oder lax-rispig, sehr locker, grenzlos, übergipflig; Akladium 15—80 mm.; Strahlen 2. Ordn. 6—9, obere gedrängt, unterste entfernt, steif, schief abstehend, schlank; Ordnungen 3—4. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 1—5, elliptisch-lanzettlich bis lanzettlich, ± spitz, etwas glaucescirend, ziemlich derb, bis 16 cm. lang; 2—3 Stengelblätter im untern 1/3. Köpfchen 10—30; Hülle 8,5—9 mm. lang, eiförmig mit gerundeter Basis, dann ± kuglig; Schuppen kaum etwas breitlich, spitz, schwärzlichgrau, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, dort etwas dunkel, 1—1,5 mm., an den Kopfstielen dunkel, 2—4 mm., am Stengel oben etwas dunkel, abwärts hell, sehr reichlich, ziemlich dickborstlich, 3—5(—7) mm., auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits dickborstlich, krumm, 4—8 mm. lang, unterseits steif, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle mäßig zahlreich, an den Kopfstielen spärlich, an Stengel und Stengelblättern 0. Flocken der Hülle mäßig bis ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits nur am Mittelnerv vereinzelt, unterseits zerstreut bis ziemlich reichlich, Hauptnerv reichflockig, bei den jüngsten Blättern bis grau, Kopfstiele weißlichgrau, später graulich. Blütenfarbe gelb; Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 28. Mai und 7. Juni.

Geschichte. In einem Satze von *H. canum* β. *hirticanum*, in dessen Nähe *H. setigerum* stand, ging 1877 ein Bastard beider Pflanzen auf, welcher sich schnell verbreitete und seine Mutter nahezu unterdrückte; er wird seitdem cultivirt. Eine Aussaat hatte Erfolg.

Habitus intermediär, oft mit der Dolde des *H. canum*. Die Pflanze ist eher noch kräftiger als *H. setigerum*, sehr starr, und namentlich sind Äste und Stolonen an der Insertionsstelle sehr brüchig.

Merkmale: 18,9 Proc. gemeinsam, 20,7 Proc. intermediär-gemischt, 3,8 Proc. schwankend-gemischt, 3,8 Proc. überschreitend, sonst 26,4 Proc. mehr von *H. setigerum* entfaltet als von *H. hirticanum*. — Die Überschreitungen bestehen in vermehrter Strahlenzahl (6—9, vergl. Spec. *cymosum*) und mangelnder Beflockung der Schuppenränder.

Bemerkungen. Abstammungsformel (aus Spec. *echioides*, *Pilosella*, *cymigerum*) = (e ÷ P) + (P + C). Auf Spec. *echioides* deuten der starre Wuchs und die Borstenbekleidung, auf Spec. *echioides* und *cymosum* gemeinsam die Anwesenheit von Sternhaaren auf der Blattoberseite; auf *H. cymigerum* allein die doldige Form des Kopfstandes, Form, Farbe und geringe Beflockung der Blätter; auf Spec. *Pilosella* die Länge des Akladiums, Grenzlosigkeit des Kopfstandes, Stolonen und der leichte Filz jüngerer Blätter.

In freier Natur würde *H. crassisetum* wohl gefunden werden können, da *H. setigerum* in solchen Gegenden wächst, in welchen auch *canum*-ähnliche Bastarde vorkommen, z. B. in Mähren.

46. **H. dinothum** = substoloniflorum + Rothianum ♀.

Innovation durch kurze, dicke, oberirdische Stolonen mit genäherten, mäßig großen, schnell decrescirenden Blättern. Stengel 22—26 cm. hoch, dicklich, etwas aufsteigend, ziemlich steif, aber zusammendrückbar, undeutlich längsgestreift. Kopfstand gablig, untergipflig; Akladium = 2/5—1/2 des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, dicklich; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 2—3, (± elliptisch-) lanzettlich, spitz, hellgrün, ziemlich weich, bis 9 cm. lang; 1 tief inserirtes Stengelblatt. Köpfchen 3—4; Hülle 9—10 mm. lang, bauchig-kuglig, dann niedergedrückt; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich, grau überlaufen, äußere kaum

gerandet, innere ± grünrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 1,5—2 mm., an den Caulomen oben ebenso, abwärts fast nur ziemlich reichlich, hell, 2—3(—4) mm., auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits bis borstlich, 2,5—4 mm. lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen oben zerstreut, abwärts vereinzelt, am Stengelblatt 0. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder zerstreut-flockig, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits ältere mäßig oder ziemlich reichflockig, jüngere bis grau. Blütenfarbe gelborange; Randblüten außen ± purpurn; Griffel gleichfarbig. Blüht Anfang Juni.

Geschichte. Im Jahre 1878 wurden in einem Satze von *H. Rothianum* einige Exemplare des Bastardes mit dem in der Nähe befindlichen *H. substoloniflorum* beobachtet, deren Cultur misslang.

Habitus etwa wie *H. substoloniflorum*, aber Stolonen kürzer.

Merkmale: 17,5 Proc. gemeinsam, eben so viel intermediär und eben so viel zu Gunsten des *H. substoloniflorum* entfaltet, ferner 5,3 Proc. die Eltern überschreitend und zwar durch weniger reichliche und kürzere Caulomhaare an manche Sippen von Spec. *Hoppeanum*, *Pilosella* und *aurantiacum* erinnernd, durch geringe Blattzahl der Rosette an Spec. *echioides*.

Bemerkungen. Der sehr interessante Bastard *H. dinothum* hat die Abstammungsformel (aus Spec. *aurantiacum*, *Hoppeanum*, *echioides*, *Pilosella*) = (H ÷ a) + (e ÷ P), in welcher Spec. *echioides* stärker vertreten ist als *Pilosella*. Spec. *Hoppeanum* erkennt man in *H. dinothum* durch die Stolonen, *Hoppeanum* und *Pilosella* gemeinsam durch große Köpfchen, Gabelung des Schaftes, reiche Beflockung, Spec. *echioides* durch die Behaarung und die reichflockigen Hüllen, Spec. *aurantiacum* durch die Blütenfarbe. In diesem Bastard sind demnach alle Hauptarten erkennbar.

H. dinothum kann an natürlichen Standorten nicht vorkommen, weil *H. substoloniflorum* eine Hochalpenpflanze, *H. Rothianum* eine solche Mitteldeutschlands ist, die niemals die gleiche Örtlichkeit bewohnen.

47. **H. subcomatum** = holopolium >< stenocladum.

Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel c. 22 cm. hoch, schlank, etwas aufsteigend, fest, ungestreift. Kopfstand gablig, grenzlos; Strahlen 2. Ordn. 1, schlank, Nebenstengel und Flagellen entwickelt; Ordnungen 2. Blätter in der Rosette zur Blütezeit c. 2, lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-hellgrün, etwas derb, bis 8 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen 2; Hülle 8—9 mm. lang, kuglig, später am Grunde etwas gestutzt; Schuppen etwas breitlich, spitz, grau, etwas hellgrünlich gerandet. Bracteen weißlich. Haare der Hülle sehr reichlich, ± dunkel, 2—3 mm., an den Caulomen ± reichlich, oben etwas dunkel, abwärts hell, 5—7 mm., auf der Blattoberseite reichlich, steif, 3—4 mm. lang. Drüsen mangeln völlig. Flocken: Hülle incl. Schuppenrand und Caulome grau, Blätter oberseits fast nackt, unterseits grau. Blütenfarbe sattgelb, Randblüten außen rothstreifig; Griffel gleichfarbig. Blüht etwa Mitte Juni.

Geschichte. Ich sammelte im Jahr 1878 bei Znaim in Mähren Früchte von *H. setigerum*-Formen und säete dieselben 1879 im Münchener Garten aus. Es ergab sich indessen beim Einlegen einer Probe der aufgegangenen Pflanzen 1879 zunächst nur ein *H. bifurcum* (= *stenocladum 1. exstriatum*, vd. Monographie!); 1880 wurde diese Form dagegen nicht bemerkt, während nun eine dem echten *H. setigerum* nahestehende Pflanze = *H. holopolium* gut gediehen war; 1882 standen in dem Satze 3 verschiedene Formen, nämlich *holopolium*, *stenocladum 2. striatum* und ein Bastard beider = *H. subcomatum*. Der letztere hat Ähnlichkeit mit *H. pachycladum* und *H. subcomatum*, ist aber von beiden verschieden (schon durch die Streifung der Randblüten).

Habitus fast wie *H. stenocladum*.

Merkmale: 31,1 Proc. gemeinsam, 11,1 Proc. intermediär-gemischt, sonst um 17,8 Proc. mehr von *H. stenocladum* entnommen.

Bemerkung. *H. subcomatum* setzt sich gemäß der Formel (e ÷ P) + (e + P) aus seinen Stammformen zusammen, in welchen nur die Merkmale von Spec. *echioides* und *Pilosella* enthalten sind. Da schon *H. holopolium* nicht ganz den Typus von Spec. *setigerum* innehält, vielmehr etwas von dem Habitus der *bifurcum*-artigen Bastarde an sich trägt, und mit ihm sich ein solcher vereinigt, um den Bastard *H. subcomatum* zu bilden, so hat auch letzterer ziemlich das Gepräge der Gruppe *bifurcum*.

Er wäre in Mähren, Böhmen, Ungarn aufzusuchen, doch könnte bei etwaigem Auffinden seine genaue Abstammungsformel nicht angegeben werden, weil man nur die Merkmale von *H. echioides* und *Pilosella* in ihm erkennen würde, nicht aber die Art und Weise der Vereinigung derselben.

48. **H. promeces** = Arnoldi + Peleterianum ♀.

Innovation durch gestielte Rosetten. Stengel 13—18 cm. hoch, dünn, aufrecht, etwas gestreift. Kopfstand tief gablig, etwas übergipflig; Akladium = $^2/_3$—$^5/_6$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1; Ordnungen 2. Blätter in der Rosette zur Blütezeit wenige vorhanden, ± lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend, fast weich, bis 9 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen 2; Hülle 8—8,5 mm. lang, ± kuglig; Schuppen 1,2 mm. breit, spitz, innere zugespitzt, grau, hellgrün gerandet; Bracteen grau. Haare der Hülle spärlich, hell, bis 1 mm., an den Caulomen mangelnd, auf den Blättern beiderseits zerstreut bis fast mäßig zahlreich, weich, oberseits 6—9 mm. lang. Drüsen der Hülle und oben an den Caulomen mäßig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken graulich, Schuppenränder und Blattoberseite nackt, Caulome oben grau, abwärts reichflockig. Blüten gelb, Randblüten außen stark rothstreifig; Griffel gleichfarbig. Blühte 12. September.

Geschichte. Es wurden Früchte ausgesäet, welche von *H. Peleterianum* gesammelt waren, in dessen Nähe *H. Arnoldi* cultivirt wurde; es ergab sich ein eminent schwächlicher Bastard beider Pflanzen, welcher nicht weiter cultivirt werden konnte.

Habitus mehr gegen *Peleterianum* neigend, Köpfchen jedoch klein, Stolonen intermediär.

Merkmale: 14,3 Proc. gemeinsam, 24,5 Proc. intermediär, außerdem um 14,3 Proc. mehr gegen *H. Peleterianum* neigend, und 6,1 Proc. die Eltern überschreitend, letzteres durch dünnen Stengel, 6—9 mm. lange Blatthaare und die grauliche (aber bei manchen Sippen der Spec. *florentinum* vorkommende) Beflockung der Hülle.

Bemerkungen. Von den auf *H. Arnoldi* deutenden Merkmalen fallen bei *H. promeces* besonders die kleinen Köpfchen, dünnen Caulome, kurzen Stolonen und glaucescirenden Blätter auf, dagegen kommt auf Rechnung des *H. Peleterianum* besonders die tiefe Gabelung des Schaftes, ferner die Rothstreifung der Randblüten und das Indument der Blätter.

Ähnliche Bastarde wurden bei Heidelberg und bei Nax im Wallis gefunden, weniger ähnliche, aber zwischen den gleichen Hauptarten stehende bei Deidesheim (Pfalz). Es wäre nach solchen Formen namentlich bei Regensburg, am Rhein und in Siebenbürgen zu suchen.

49. **H. moechiadium** = cernuum 2. ellipticum + subcymigerum ♀.

Innovation? Stengel über 70 cm. hoch, ziemlich dick, aufrecht?, zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand lax rispig, sehr locker, grenzlos, übergipflig; Akladium 13—65 mm.; Strahlen 2. Ordn. 4, ± entfernt, schlank; Ordnungen 5 (—6). Blätter lanzettlich, spitz, (etwas glaucescirend-) hellgrün, bis 14 cm. lang; 2. Stengelblätter im untern $^1/_3$. Köpfchen 20—25; Hülle 9 mm. lang, eiförmig mit gerundeter Basis, dann fast kuglig; Schuppen breitlich, spitz, dunkelgrau, oft schwarzspitzig, grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1 mm., an den Caulomen

oben spärlich, dunkel, abwärts sehr zerstreut, heller, 3—4 mm., auf den Blättern oberseits gegen den Rand zerstreut, fast borstlich, 1,5—3 mm. lang, unterseits 0. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mäßig oder zerstreut, abwärts vermindert und bald vereinzelt oder verschwindend, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle mäßig zahlreich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken spärlich, Caulome oben grau oder graulich, abwärts kaum mäßig zahlreich. Blütenfarbe gelb; Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blühte wahrscheinlich Anfang Juni.

Geschichte. Unter den von einem Satze des *H. subcymigerum* im Jahre 1872 aus dem Münchener Garten eingelegten Pflanzen befanden sich auch einige Exemplare des Bastardes mit dem daneben cultivirten *H. cernuum;* wurde später nicht mehr beobachtet.

Habitus: intermediär.

Merkmale: 12,3 Proc. gemeinsam, 30,6 Proc. intermediär, sonst um 1,9 Proc. mehr gegen *H. subcymigerum* neigend; ferner 2,0 Proc. die Eltern überschreitend durch breitliche Hüllschuppen (die aber bei gewissen Sippen aller Stammarten angetroffen werden).

Bemerkungen. In *H. moechiadium* sind die Merkmale der Hauptarten *aurantiacum, Auricula, Pilosella* und *florentinum* nach folgender Abstammungsformel vertreten: [(a ÷ A) ÷ P] + f. Man erkennt von Spec. *aurantiacum* kein Merkmal mit Sicherheit, nur die breiten Blätter deuten auf dasselbe hin; von Spec. *Auricula* ist überhaupt nichts zu erkennen; von Spec. *florentinum* dagegen der hohe Wuchs, die Mehrköpfigkeit, Blattform und Blattfarbe, geringe Behaarung; von Spec. *Pilosella* der laxe Kopfstand, die Kopfgröße, die Beflockung des Blattrückens. Wenn man nur auf *H. cernuum* als solches zurückgeht, so lassen sich dessen Eigenschaften an dem Bastard *H. moechiadium* ganz befriedigend wahrnehmen.

Verbindungen zwischen Spec. *florentinum* und *cernuum* sind gewiss sehr selten, weil in Skandinavien, wo die letztgenannte Species zu Hause ist, nur sehr wenige Florentina vorkommen. Dennoch kenne ich eine in freier Natur beobachtete Pflanze, welcher ich, wenn auch nicht mit Sicherheit die gleiche Abstammung, so doch eine ähnliche Stellung zwischen den Hauptarten zuerkennen möchte: es ist das in Baenitz' herb. europ. Nr. 2693 ausgegebene »*H. dubium var. strigosum*« aus Norwegen (Laerdal 700 m.).

50. **H. inops** = flagellare + subcymigerum ♀.

Innovation durch gestielte Rosetten. Stengel 28—34 cm. hoch, schlank, fast aufrecht, schwächlich, weich, fein längsgestreift. Kopfstand lax rispig, locker, fast grenzlos, etwas übergipflig; Akladium 10—15 mm.; Strahlen 2. Ordn. 2—3, ± entfernt, schlank; viele Nebenstengel und Flagellen entwickelt; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—4, länglich bis lanzettlich, spitzlich, etwas glaucescirend-hellgrün, bis 10,5 cm. lang; 1—2 Stengelblätter unter der Mitte. Köpfchen 4—8; Hülle 8—8,5 mm. lang, cylindrisch-eiförmig, dann fast kuglig; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, etwas (grünlich-) gerandet. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen mangelnd, am Stengel oben ebenso, unter der Mitte spärlich, hell, fast weich, 1—1,5 mm., auf den Blättern oberseits ± zerstreut, steif, 2—3 mm. lang, unterseits nur am Hauptnerv mäßig zahlreich. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Kopfstielen zerstreut bis ziemlich reichlich, am Stengel bis zur Mitte vereinzelt, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Schuppenrande spärlich, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits reichlich bis zerstreut, Kopfstiele weißlichgrau. Blütenfarbe gelb; Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 11. und 22. Juni.

Geschichte. Mendel kreuzte *H. flagellare* und *H. subcymigerum* ♀ und schickte die Früchte des erhaltenen Bastardes 1869 nach München, wo derselbe cultivirt wurde. Aus diesem Satze wurden mehrfache Aussaaten gemacht, 1875, 1876 und 1878 mit Erfolg, 1877 erfolglos; von dem 1875 erhaltenen Satze zweiter Generation erzielte ich

durch Aussaat 1879 einen solchen dritter Generation. Etwa die Hälfte aller Früchte scheint gut zu sein.

Habitus neigt stark gegen *H. subcymigerum*. Die Pflanze ist von dürftigem Wuchs, geht immer bald zu Grunde, bildet meist zahlreiche Nebenstengel, deren Blätter früh abtrocknen.

Merkmale: 13,2 Proc. gemeinsam, 28,3 Proc. intermediär, sonst um 1,9 Proc. mehr zu *H. subcymigerum* neigend, aber 7,6 Proc. die Eltern überschreitend und zwar durch Kürze der Stengelhaare, schwärzliche Schuppenfarbe (so bei allen Stammarten), spärliche Beflockung der Schuppenränder und sehr reichliche Drüsen der Hülle (vergl. Spec. *Pilosella*).

Bemerkungen. Die Abstammungsformel des *H. inops* (aus *collinum*, *Pilosella*, *florentinum*) = (c ÷ P) + f enthält die nämlichen Hauptarten wie die Spec. *montanum* und *leptoclados*, auch zeigt der Bastard mit einer bei München beobachteten Form der ersteren eine auffällige Übereinstimmung in Habitus und Merkmalen. — Auf Spec. *collinum* deuten von den Eigenschaften des *H. inops* besonders die breiten Blätter und die Köpfchenhüllen; auf Spec. *florentinum* namentlich die Blattfarbe und der Kopfstand; auf beide zusammen der hohe Wuchs und die Verzweigung; auf Spec. *Pilosella* nur die Beflockung und die geringe Laxität des Kopfstandes.

Auffallend ist es, dass *H. inops* bei ziemlicher Fruchtbarkeit eine so geringe vegetative Kraft besitzt, obwohl es der Bastard aus einer vegetativ sehr luxurirenden und einer wenigstens nicht schwachen Stammform ist.

51. **H. tricolor** = brachiocaulon + testimoniale ♀.

Innovation durch etwas verlängerte, schlanke oder etwas dickliche, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, gegen die Stolonenspitze genäherten, großen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 18—25 cm. hoch, schlank, aufsteigend, fest, etwas längsgestreift. Kopfstand gablig, grenzlos, gleichgipflig; Akladium = $^1/_4$—$^2/_3$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—3, sehr entfernt, schlank; Ordnungen 2—3. Blätter der Rosette zur Blütezeit 3—4, lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend, etwas derb, längste 6—7 cm.; 1 tief inserirtes Stengelblatt. Köpfchen 2—6; Hülle 9—9,5 mm. lang, kuglig; Schuppen etwas breitlich, spitz, fast schwärzlich, grünlich gerandet. Bracteen hell. Haare der Hülle sehr spärlich, schwarz, 0,5 mm., an den Caulomen oben sehr spärlich, abwärts bis mäßig zahlreich, hell, steif, 1—2,5 mm., auf den Blättern oberseits zerstreut, ziemlich borstlich, 3—4 mm. lang, unterseits mäßig zahlreich. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts ziemlich zahlreich und bis zum Grunde vermindert, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle grau, auf den Schuppenrändern mäßig, am Stengel reichlich oder sehr zahlreich, Kopfstiele grau, Blattrücken ebenso, bei jüngeren Blättern bis weißlichgrau. Blütenfarbe sattgelb: Randblüten stark rothstreifig; Griffel gleichfarbig. Blüht vor Mitte Juli.

Geschichte. Dieser Bastard wurde 1882 in wenigen Exemplaren in einem Satze des *H. testimoniale* beobachtet, neben welchem *H. brachiocaulon* cultivirt wird.

Habitus viel mehr gegen *H. brachiocaulon* neigend, Stolonen intermediär.

Merkmale: 17,5 Proc. gemeinsam, 28,1 Proc. intermediär, keine überschreitend, sonst 33,4 Proc. mehr von *H. brachiocaulon* entnommen.

Bemerkung. Obwohl beide Eltern des Bastardes *tricolor* im Haspelmoor bei Augsburg gefunden wurden, habe ich doch den letztern selbst dort noch nicht beobachtet. Derselbe zeigt seine Abstammung von *H. testimoniale* besonders deutlich in Stolonen, Köpfchenhülle und Behaarung der Blätter, während er auf die Pilosellina im allgemeinen durch das Indument, die Gabelung und die Rothstreifung der Randblüten, auf *H. florentinum* ebenfalls durch Gabelung, schwächere Beflockung des Blattrückens und schmale Hüllschuppen hindeutet.

Auf ähnliche Bildungen wäre auf den Ebenen von Augsburg bis Wien zu achten, auch in Ungarn und Croatien.

52. **H. eupreyes** = vulgare α. genuinum 2. pilosum + acrobrachion ♀.

Innovation durch verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 12—23 cm. hoch, schlank, etwas aufsteigend, etwas weich, etwas gestreift. Kopfstand gablig, untergipflig, Akladium = $^1/_3$—$^4/_5$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—2, entfernt, schlank; Ordnungen 2(—3). Blätter in der Rosette zur Blütezeit 5—7, elliptisch-lanzettlich, spitz, glaucescirend, etwas derb, bis 9 cm. lang; 0 oder 1 kleines, tief inserirtes Stengelblatt. Köpfchen 2—4; Hülle 9—10 mm. lang, kuglig; Schuppen etwas breitlich, spitz, grau, breit weißlich gerandet, Bracteen hell. Haare der Hülle zerstreut, dunkel, 1,5 mm., an den Caulomen spärlich, hell, 1—1,5 mm., auf beiden Blattseiten zerstreut bis mäßig zahlreich, oberseits steiflich, 6—8 mm. lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben zerstreut oder spärlich, abwärts bis zum Grunde vereinzelt, am Stengelblatt 0. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder mäßig reichflockig, Caulome oben grau, abwärts ziemlich reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits graulich, jüngere grau. Blüten gelb; Randblüten außen roth- bis stark roth gestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt c. 5. Juni.

Geschichte. 1879 wurden Früchte von *H. acrobrachion* ausgesäet, welche nicht nur diese Pflanze, sondern auch einen Bastard derselben mit dem in der Nähe cultivirten *H. vulgare pilosum* ergaben. Später wurde dieser Bastard auch in dem Muttersatze beobachtet, so dass er in zahlreichen Exemplaren vorliegt.

Habitus ziemlich intermediär; Stolonen — oft am gleichen Exemplar — bald wie *H. vulgare*, bald wie *H. acrobrachion*.

Merkmale: 25,5 Proc. gemeinsam, 27,3 Proc. intermediär-gemischt, 1,8 Proc. schwankend, sonst um 1,8 Proc. mehr von *H. vulgare* entfaltet; ferner 3,6 Proc. die Eltern überschreitend: 6—8 mm. lange Blatthaare (wie bei Spec. *florentinum* vorkommend) und etwas breitliche Hüllschuppen (bei beiden Hauptarten zu beobachten).

Bemerkung. Da *H. euprepes* der Bastard einer *brachiatum*-Form mit Spec. *Pilosella* ist nach der Formel P + (P + f), so stellt er zwischen den Hauptarten *florentiuum* und *Pilosella* einen zurückkehrenden Bastard dar. In der That ist von Spec. *florentinum* nur noch in der Gabelung des Schaftes und in der etwas minderen Flockenbedeckung des Blattrückens eine Spur wahrzunehmen.

53. **H. polyschistum** = calanthes + brachiatum ♀.

Innovation durch sehr verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, ansehnlichen, fast gleichgroßen Blättern. Stengel 30—35 cm. hoch, etwas dicklich oder schlank, fast aufrecht, etwas zusammendrückbar, etwas gestreift. Kopfstand gablig oder hoch gablig, sehr locker, grenzlos, etwas übergipflig; Akladium = $^1/_6$—$^1/_4$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. (2—)3, entfernt, schlank; Ordnungen 3—4. Blätter in der Rosette zur Blütezeit meist nur 1 vorhanden, lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-gelblichgrün, etwas derb, bis 13 cm. lang; 1 Stengelblatt in der untern Hälfte. Köpfchen 7—10; Hülle 8,5—9 mm. lang, bauchig-kuglig mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, etwas heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle spärlich oder zerstreut, schwärzlich, 1—1,5 mm., an den Caulomen mäßig zahlreich, oben schwärzlich, abwärts hell, 3—5 mm., auf der Blattoberseite zerstreut, ± steif bis borstlich, 5—7 mm. lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben ebenso bis zerstreut, abwärts bis zur Mitte sehr vermindert, an der Spitze des Stengelblattes vereinzelt. Flocken der Hülle reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken zerstreut bis mäßig, Caulome oben graulich, abwärts ziemlich reichlich. Blütenfarbe sattgelb; Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt 30. Mai.

Geschichte. Trat 1881 in einem Satze von *H. brachiatum* und in dessen Umgebung in zahlreichen Exemplaren auf, wurde isolirt und gedeiht kräftig. In der Nähe des Muttersatzes befindet sich *H. calanthes*.

Habitus ziemlich intermediär; Stolonen, sogar an einem und demselben Exemplar, manchmal mehr wie *H. brachiatum*, manchmal mehr wie *H. calanthes*.

Merkmale: 22,5 Proc. gemeinsam, 41,4 Proc. intermediär, von den übrigen 8,7 Proc. mehr gegen *H. brachiatum* gehend, und 6,8 Proc. die Eltern überschreitend durch höhere Ordnungszahl und Kopfzahl (vergl. Spec. *florentinum*, *aurantiacum*), die Länge der Blatthaare (ebenso) und das Vorkommen von Stengelblattdrüsen (so bei Spec. *aurantiacum*).

Bemerkungen. Dieser Bastard ist bezüglich seiner Abstammungsformel ein sehr complicirter, da schon *H. calanthes* (siehe oben) ziemlich zusammengesetzt ist; dieselbe lautet {[a + (H ÷ g)] + [P + (H ÷ g)]} + {f + P} (aus *Pilosella*, *Hoppeanum*, *glaciale*, *aurantiacum*, *florentinum*). Von diesen 5 Hauptarten lässt sich Spec. *Pilosella* in der Gabelung des Kopfstandes, in den Stolonen und der Bekleidung des Blattrückens erkennen, Spec. *florentinum* in dem hohen Wuchs und den schmalen, etwas glaucescirenden Blättern, dagegen sind *Hoppeanum*, *glaciale* und *aurantiacum* nicht mehr deutlich erkennbar, obwohl durch die Annahme von nur Spec. *florentinum* und *Pilosella* als Abstammungsarten die Merkmale des *H. polyschistum* nicht in befriedigender Weise verständlich werden würden. Besser ist schon die lange Behaarung des *H. basifurcum* ersichtlich.

54. **H. tetragenes** = brachiatum + pachypilon ♀.

Innovation durch mehrere sehr verlängerte, schlanke bis dünne, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 9—18 cm. hoch, dünn, etwas aufsteigend, etwas zusammendrückbar, etwas längsgestreift. Kopfstand gablig oder tiefgablig, grenzlos, etwas untergipflig; Akladium = $^1/_2$—$^3/_4$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1(—2); Ordnungen 2(—3). Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—4, elliptisch bis elliptisch-lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend, etwas derb, bis 7,5 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen 2(—4); Hülle 9—10 mm. lang, kuglig; Schuppen etwas breitlich, spitz, fast schwarz, kaum gerandet. Bracteen schwärzlich. Haare der Hülle spärlich, schwarz, 1 mm., an den Caulomen zerstreut, oben dunkel, abwärts heller, 2—3 mm., auf der Blattoberseite fast mäßig zahlreich, steif bis fast borstlich, 4—5 mm. lang. Drüsen der Hülle und oben an den Caulomen sehr zahlreich, hier abwärts bis zum Grunde reichlich. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder mäßig flockig, Caulome oben grau, abwärts graulich oder sehr reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits graulich, jüngere grau. Blütenfarbe gelb; Randblüten außen röthlich gestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt etwa 5. Juni.

Geschichte. Mehrere Exemplare dieses Bastardes gingen 1882 in einem Satze von *H. pachypilon* auf, in dessen Nähe *H. brachiatum* steht.

Habitus ziemlich intermediär, jedoch Pflanze klein und schwächlich.

Merkmale: 15,1 Proc. gemeinsam, 20,8 Proc. intermediär, übrigens um 5,8 Proc. mehr von *H. brachiatum* entnommen und durch 9,5 Proc. über die Eltern hinausgehend. Diese Überschreitungen äußern sich in der röthlichen Streifung der Randblüten (siehe Spec. *Pilosella*, *Hoppeanum*), den kaum gerandeten Hüllschuppen (Spec. *Pilosella*), der dunkeln Farbe der Hüllenhaare und Bracteen (bei Spec. *florentinum* zu beobachten) und in der geringen Stengelhöhe (vegetative Ärmlichkeit oder Erbtheil von Spec. *Pilosella* oder *glaciale*?).

Bemerkung. Da *H. brachiatum* = *florentinum* + *Pilosella*, *H. pachypilon* aber = *Hoppeanum* + *furcatum* = *Hoppeanum* + (*Hoppeanum* ÷ *glaciale*) ist, so hat *H. tetragenes* die Abstammungsformel [f + P] + [H + (H ÷ g)]. In diesem Bastard erkennt man wohl *H. furcatum* an den dunkeln Köpfchenhüllen und den reichlichen Drüsen-

haaren, doch sind weder die Merkmale der Spec. *Hoppeanum* noch diejenigen der Spec. *glaciale* mit Bestimmtheit nachweisbar; dagegen documentirt sich der Einfluss der Spec. *Pilosella* in Stolonen und Flockenbekleidung sehr deutlich, Spec. *florentinum* in Blattfarbe und Dünnheit der Caulome.

H. pachypilon ist Hochalpenpflanze, *brachiatum*-artige Piloselloiden bewohnen jedoch die Ebenen und tiefgelegene Thäler, daher ist eine Bildung von der Abstammung des *H. tetragenes* in freier Natur nicht zu erwarten.

55. **H. melinomelas** = collinum γ. callitrichum + epitiltum ♀.

Innovation durch wenige verlängerte, dünne, halb unterirdische oder oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, ansehnlichen, etwas increscirenden (?) Blättern. Stengel c. 51 cm. hoch, etwas dicklich, etwas aufsteigend, etwas zusammendrückbar, längsgestreift. Kopfstand hochgablig, grenzlos, etwas übergipflig; Akladium 20 mm. Strahlen 2. Ordn. 3, locker stehend, schlank; Ordnungen 3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit c. 6, lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend, weich, bis 12 cm. lang; 4 große Stengelblätter in der untern Hälfte. Köpfchen c. 8; Hülle 9,5 mm. lang, eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, kaum gerandet. Bracteen schwärzlich. Haare der Hülle zerstreut, schwarz, 1—2 mm., an den Caulomen oben spärlich, schwärzlich, abwärts bald mäßig und reichlich, hell, 2—2,5 mm., auf beiden Blattseiten mäßig zahlreich, oberseits steiflich, 2—3 mm. lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle und oben an den Caulomen reichlich, abwärts bis zur Mitte zerstreut, am obersten Stengelblatt vereinzelt. Flocken der Hülle mäßig, am Schuppenrande 0, auf den Blättern oberseits zerstreut oder spärlich, unterseits zerstreut, Caulome oben grau, abwärts ziemlich reichflockig. Blütenfarbe dunkelgelb; Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blühte etwa Mitte August.

Geschichte. Bei einer Aussaat von *H. epitiltum* zeigte sich ein Exemplar des Bastardes desselben mit dem daneben cultivirten *H. collinum* γ. *callitrichum*.

Habitus mehr gegen *H. collinum* neigend, und durch stengelständige Stolonen (oder Flagellen) sogar über *H. epitiltum* hinausgehend.

Merkmale: 12,9 Proc. gemeinsam, 29,7 Proc. intermediär, aber 20,4 Proc. mehr von *H. collinum* γ. *callitrichum* übertragen und mittelst 7,4 Proc. die Eltern überschreitend; denn die Zahl der Stengelblätter ist etwas erhöht, die Hüllenlänge beträchtlicher (siehe Spec. *Pilosella*), die Bracteen schwärzlich und die Blattoberseite flockig (vergl. *H. thaumasium*).

Bemerkungen. *H. epitiltum* leitet sich wahrscheinlich von *H. thaumasium* ab, einer Subspecies der Spec. *magyaricum* (siehe oben p. 284), deren Bastard mit Spec. *Pilosella* es sein dürfte. In *H. melinomelas* ist damit noch das alpine *H. collinum* γ. *callitrichum* verbunden, so dass ersteres einen Bastard von der Formel c + (m + P) darstellt. An demselben deuten schmale Blattform und dünne Stolonen auf *H. thaumasium*, hoher Wuchs und Mehrköpfigkeit auf *H. thaumasium* und *collinum*, dunkle Hüllen und Behaarung auf letzteres allein, Flockenbekleidung und laxer Kopfstand auf Spec. *Pilosella*.

Ähnliche Pflanzen könnten auch in der freien Natur beobachtet werden, weil *H. collinum* γ. *callitrichum* sowohl in den Karawanken wie in der Tatra mit *brachiatum*-artigen Formen vorkommt.